カール・セーガン 科学と悪霊を語る

THE DEMON-HAUNTED WORLD
SCIENCE AS A CANDLE IN THE DARK

CARL SAGAN

カール・セーガン
青木薫 訳

新潮社

撮影　水町和昭

カール・セーガン 科学と悪霊を語る

THE DEMON-HAUNTED WORLD
SCIENCE AS A CANDLE IN THE DARK

カール・セーガン
CARL SAGAN
青木薫 訳

新潮社

私の孫　トニオに

きみにとってこの世界が、
悪霊のいない、
光に満ちたものでありますように。

われわれは光を望んだが、見よ、闇に閉ざされている。

『イザヤ書』五十九章九節

暗闇を呪うよりも、ロウソクに火をつける方がよい。

格言

はじめに――私の先生たちのこと

一九三九年、ひどく風の吹くある秋の夕暮れのことだった。アパートの窓から通りを見下ろすと、枯れ葉がくるくると舞っていた。台所からは、母が夕餉のしたくをする気配が漂ってくる。母といっしょに、暖かくて安全な家の中にいるのはとても心地よかった。私はぼんやりと外の景色を眺めながら、ちょうど一週間前に、誰かと喧嘩をしたことを思い出していた。

私たちのアパートには、わけもなく私をいじめるような年上の子供はいなかった。今となっては、いったい誰と喧嘩したのかさえ定かではないけれど、それはたぶん、三階に住んでいたスヌーニー・アガタではなかったろうか。私は乱暴に手を振り回した拍子に、雑貨屋のシェクターさんのガラス窓に握りこぶしを突っ込んでしまった。

シェクターさんは、ひどくしみる消毒薬を私の手首に塗りながら、「お金の心配はいらないよ、保険に入っているからね」と言ってくれた。母は私を、アパートの一階で開業していた医者に連れて行った。医者はピンセットでガラスの破片をつまみ出すと、二針縫った。

「そうか、二針か！」その晩、父はそう言った。〝縫う〟ことならば、父はよく知っていた。服地の裁断の仕事をしていたからだ。恐ろしいような電動カッターで布地を型紙通りに裁断して、婦人用のコートやスーツの身頃や袖を作るのだ。父が裁断した布地は、ミシンの前にずらりと並

んで腰掛けた女性たちのところに運ばれて行った。私は生来臆病な性格だったのだが、それを乗り越えて怒りを爆発させたことが、父には嬉しかったのだろう。

やりかえすというのも、ときには悪くないものだ。私がわざと乱暴を働いたことはそれまで一度もなかったし、このときも、実はたまたまそうなっただけだった。スヌーニーに押されたはずみで、シェクターさんの窓ガラスに握りこぶしを突っ込んでしまったのだ。私はガラスを割り、手首を怪我し、医者にかかって親に予定外の出費をさせた。それなのに、誰も私を叱ったりはしなかったし、スヌーニーも前より親切になった。

ニューヨーク湾を見渡しながら、私はこんなふうに一週間前の喧嘩に思いをめぐらし、そこから何か教訓を引き出そうとした。けれども、外に出て、通りでまた何かやらかすよりは、暖かい家のなかであれこれ考えている方がずっと心地よかった。

やがて夕餉のしたくを終えた母は、いつものように服を着替え、化粧をして父の帰りを待っていた。日は暮れかかり、母と私は窓辺に並んで荒れる海を眺めた。

「この海の向こうでは、人々が喧嘩をして殺し合いをしているのよ」母は海の向こうに漠然と手を向けながらそう言った。私は目をこらしてそちらを見た。

「うん、知ってる。ぼく、見えるよ」と私は答えた。

「いいえ、見えないわ」母はきっぱりとそう言った。「遠すぎるもの」そして台所に戻って行った。

どうして母には、私にそれが見えたかどうかわかったのだろう？　目を細めてみると、水平線に細く大地が見え、そこで小さな人たちが押し合いへし合いしながら、剣を振るって戦っている

のが見えたような気がしたのだ――マンガの本にはよくそんな絵が描いてあった。でも、母の言うとおりかもしれない。私の思い違いだったのかも。ちょうど、夜中に時折現れては、私を深い眠りから目覚めさせる怪物たちのように。そんなとき、私はびっしょりと汗をかき、心臓はドキドキと高鳴っているのだった。

誰かの言うことが単なる想像かどうかなど、どうやったらわかるのだろう？　その晩私は、手を洗って夕食にしなさいと呼ばれるまで、灰色の海のかなたを見つめ続けていた。帰宅した父は、私を抱き上げてくれた。一日分だけ伸びた髭にぎゅっと押し付けられると、外の冷たい空気が感じられた。

◆

その年のある日曜日のこと、父は私に数のことをあれこれ教えてくれた。位取りにゼロを使うことや、大きな桁についている奇妙な名前のことや、数には上限がないことなどを（「どんな数にも、一ずつ足してゆけるからね」と父は言った）、根気強く説明してくれたのだ。私はふと、一から千までの整数を順に書いてみたくなった。家には計算用紙などなかったけれど、父は薄いボール紙の束を出してくれた。クリーニングに出したシャツについてくるボール紙を、ためておいたものだった。私はさっそくその計画に取り掛かったが、これが遅々として進まないのだ。ようやく二百か三百までたどりついたとき、「もう遅いわ、お風呂に入りなさい」という母の声がかかった。私はやりきれない気持ちになった。そのとき、父がいつものように助け船を出してくれた。いい子でお風呂に入ってきたら、そのあいだに続きをやっておいてあげよう、というのだ。

私は小躍りして喜んだ。お風呂から出てくると、父は九百の一歩手前まで進んでいた。そのおかげで、いつもの就寝時刻を少しだけ過ぎたころには、私はみごと千まで書き上げることができた。大きな数というのは、なんて大きいんだろう！　このときの感銘は、生涯私の心から消えることはなかった。

これもやはり一九三九年のこと、両親は私をニューヨーク万国博覧会に連れて行ってくれた。そこで目にしたのは、科学とハイテクが可能にしてくれる完璧な未来像だった。当時の工業製品などをあれこれ詰め込んだタイムカプセルが埋められた——遠い未来の人々は、一九三九年のわれわれのことをあまり知らないかもしれない。博覧会が提示する「明日の世界」は、すっきりと均整がとれて、清潔で、流線形をしていて、貧しい人々など一人もいなさそうだった——少なくとも、私にはそう思われた。

「音を見よう」という、意表をつくテーマの展示があった。音叉を小さなハンマーで叩くと、美しい正弦波がオシロスコープのスクリーンを進んで行った。「光を聞こう」と書かれたポスターもあった。光電池から閃光が出ると、モトローラ社製のラジオから雑音のようなものが聞こえた。この世界には、私には思いもよらなかったような驚異があったのだ。音が画像になり、光が雑音になるなんて！

私の両親は、科学者ではなかった。それどころか、科学のことなどほとんど知らなかったといっていいだろう。それでも父と母は、懐疑する精神と、不思議さに驚嘆する心とを、二つながら私に教えてくれた。つまり、科学の方法の中核となる二つの思考様式——ぎくしゃくしながらもどうにか同居している二つの思考様式を教えてくれたのだ。我が家は貧しかったけれど、私が天

文学者になりたいと言ったとき、両親は何も言わずに賛成してくれた。二人とも、天文学者が何をするものなのかさえ、ほとんど知らなかっただろうに(私もよくは知らなかったが)。それでも両親は、医者か弁護士になる方が賢明だ、などとは決して言わなかった。

小中学校や高校時代に出会ったすばらしい理科の先生の話でもできればいいのだが、あいにくそんな先生は一人もいなかった。理科の時間ということで思い出すのは、ひたすら丸暗記させられたことばかりだ——元素の周期律表、てこや斜面の問題、光合成、無煙炭と瀝青炭の違い等々。それに対して、胸のすくような驚異の感覚や、進化論的なものの見方や、かつてはこんな誤った考えを誰もが信じていたんだよ、といった話は、一度だって出てこなかった。高校の実験授業では、はじめから出すべき結果が決まっていた。その結果を出さないと減点されるのだ。自分が面白いと思うことをとことん追求してみろとか、直観的に得たアイディアを検証してみろとか、間違った概念のどこが悪かったのかを考えてみろ、などと言われたことは一度もなかった。たしかに、教科書の後ろの方には面白そうな話も書かれていた。しかしたいていは、そこにたどり着く前に学年が終わってしまうのだった。もちろん図書室にでも行けば、すばらしい天文学の本があったのかもしれない。だが、教室にはなかった。互除法は、解説書から引き写しのまま教えられた。割り算と掛け算と引き算を組み合わせると、どういうわけか正しい答えが出るのだが、その理由はまったく説明してもらえなかった。高校では、平方根の開き方を習ったが、それはまるでシナイ山で授かったものでもあるかのように、うやうやしく伝授された。教えられた通りに覚えるのが生徒の仕事だった。正しい答えが得られさえすれば、自分が何をしているかなどわかっていなくてもよかったのだ。高校二年のときには、とても優秀な代数の先生がいて、私はこの先

生から数学のことをたくさん教えてもらった。だが、その先生は女の子をいじめて喜ぶような性格だった。こんな年月にも私が科学への興味を失わなかったのは、ノンフィクションもフィクションもひっくるめて、科学ものの雑誌を読んでいたおかげである。

大学に入ってはじめて、私の夢は叶った。大学には、自分で科学のことがわかっているだけでなく、それを人にも説明できる先生たちがいたのだ。私は幸運にも、当時最高の学問の場であったシカゴ大学で学ぶことができた。私が所属した学科の中心には、エンリコ・フェルミがいた。スブラマニヤン・チャンドラセカールは、真の数学的エレガンスを教えてくれた。化学についてハロルド・ユーリーと話すこともできた。夏のあいだは、インディアナ大学のハーマン・J・マラーに弟子入りして生物学を学んだ。また、惑星天文学では、当時はただ一人の専門家だったG・P・カイパーに師事することができた。

カイパーからは多くのことを学んだが、なかでも、「封筒の裏でもできるような」簡単な計算の妙技があることを教えてくれたのは彼だった。ある問題について、一つの説明方法を考えついたとしよう。そこで古い封筒を引っ張り出して、基礎物理学の知識を使って近似的な式を立ててみる。その式にもっともらしい数値を代入して、まずまずの結果が得られるかどうかをチェックするのだ。もしも得られた結果が的はずれなら、別の説明のしかたを探さなくてはならない。この方法を使えば、馬鹿げたアイディアをいともたやすく捨て去ることができるのだ。

シカゴ大学時代でもう一つ幸運だったのは、ロバート・M・ハチンズが考案した一般教育プログラムを受けたことである。このプログラムでは、人間がこれまで営々と織り上げてきた知識という貴重な織物のことが語られ、その織物の重要な一部として科学が提示されていた。向上心に

燃える物理学者が、プラトンやアリストテレス、バッハ、シェイクスピア、ギボン、マリノフスキー、フロイトも知らないのは（ここに挙げたのはほんの一部だが）、とんでもないこととされていたのだ。科学の入門講座では、太陽が地球のまわりを回っているというプトレマイオスの宇宙観が、きわめて説得力のある形で提示された。そのため学生のなかには、どうしてコペルニクスに肩入れするのかを考え直しはじめた者もいたほどだった。ハチンズのカリキュラムでは、教師のステータスは研究内容とはほとんど関係がなかった。今日のアメリカの大学の標準とはちがって、教師たちは、次の世代にどれだけのことを教えられるか、次の世代をどれだけ鼓舞できるかによって評価されていたのだ。

このめくるめくような雰囲気の中で、私はそれまでの教育に欠けていた部分をかなり補うことができた。謎だと思っていたことのヴェールが剝がれ、科学とはいえないものの正体もだいぶ見えてきた。宇宙のしくみを多少とも明らかにすることのできた幸運な人たちが、大きな喜びを得るさまも目の当たりにすることができた。

大学に入ってからの一九五〇年代、私はすばらしい先生たちに教え導いてもらうことができた。私はこれまで、その人たちへの感謝の気持ちを忘れたことがなかったし、その気持ちを一人一人に伝える努力も惜しまなかったつもりである。だが、これまでの人生を振り返ってみて思うのは、いちばん大切なことを私に教えてくれたのは、学校の先生でも、大学の教授でもなかったということだ。もうずいぶん昔の一九三九年という年に、私は暗闇の中を手探りしはじめた。そのとき、最初の助け、闇を照らす灯火となってくれたのは、科学のことなど何も知らない両親だったのである。

カール・セーガン　科学と悪霊を語る　＊　目次

カール・セーガン　科学と悪霊を語る

第一章　いちばん貴重なもの

現実の世界にくらべれば、科学などはごく素朴で他愛ないものでしかない――それでもやはり、われわれが持てるものの中でいちばん貴重なものなのだ。

アルバート・アインシュタイン
（一八七九―一九五五）

飛行機から降りると、ボール紙になぐり書きした「カール・セーガン」の文字が目に飛び込んできた。主催者側はわざわざ出迎えの運転手をよこしてくれたようだ。私がここにやってきたのは、ある会議に出席するためだった。そこに集まってくるのは、商業テレビ局の科学番組をレベルアップしようという、前途多難な課題にとりくむ科学者やテレビ関係者たちである。

「一つ質問してもいいでしょうか」荷物が出てくるのを待っていると、その運転手が口を開いた。

ええ、もちろん。

「有名な科学者と同じ名前だと、いろいろと面倒ではありませんか？」

私は一瞬ポカンとした。この人は私をからかっているのだろうか？　いや、どうやら同名の別人と思われているらしい。

「私がその科学者ですよ」

彼は面食らったようだったが、すぐににっこりと微笑んで、片手を差し出した。「それは失礼しました。私はウィリアム・F・バックリーといいます（有名なテレビインタビュアーのウィリアム・F・バックリーと同姓同名だというので、彼はこれまでさんざんからかわれてきたのだろう）。それであんなことを聞いたわけでして」

こうして私たちは車に乗り込み、長い道のりを走りだした。ワイパーの音がリズミカルに響きはじめる。バックリーさんは、私が「あの科学者」で嬉しいと言った。「科学についていろいろ聞きたいことがあるんです。質問してもかまいませんか？」

ええ、もちろん。

しかし話しはじめてみると、バックリーさんが聞きたいのは科学の話なんかではないことがわかった。彼が意気込んで切り出したのは、サン・アントニオ近くの空軍基地に冷凍されている宇宙人のことや、〝チャネリング〟（死者の心の声を聞くという、とんでもない話）、クリス

タル・パワー、ノストラダムスの予言、占星術、トリノの聖骸布といった話だった。私はそのたびに、彼の期待を裏切らねばならなかった。

「その証拠はどうも安っぽいですね」「もっと簡単な説明があるんですよ」私はそう言い続けることになった。

バックリーさんは、ある意味ではなかなか物知りだった。たとえば、アトランティスやレムーリアといった「失われた大陸」にも詳しかった。彼の話によると、かつて栄えた文明の名残りを見つけるための、海底探査計画がはじまったらしい。闇に光る魚や伝説の怪物クラーケン以外は訪れるものとてない深海に、倒れた柱や壊れた尖塔が眠っているのだという。たしかに、海は今も多くの神秘を宿している。しかし海洋学でも地球物理学でも、アトランティスやレムーリアの存在を裏づける証拠などない。科学的な立場から言えば、そんな大陸など存在しなかったのである。だんだん気が重くなってきたが、私は彼にそう告げるしかなかった。

雨のなか車を走らせながら、彼はみるみるむっつりと不機嫌になっていった。私は、突拍子もない話といっしょに、彼の精神生活の大切な部分までも否定してしまったようだ。

だが真の科学には、こういった話と同じくらいわくわくさせられて、もっと謎に満ち、はるかに知的手応えのあるテーマがいくらでもある——しかも、真実にもずっと近い。はたしてバックリーさんは、星間空間を漂う冷たくて希薄なガスの中に、生命の構成要素である分子が存在することを知っているだろうか？　四百万年前の火山灰の中から、人類の祖先の足跡が発見されたことは？　インドがアジアに激突してヒマラヤ山脈ができたのだと聞いたことはあるだろうか？　皮下注射器のようなしくみのウイルスが、宿主となる生物の中に自分のＤＮＡを注入し、細胞内の複写機能を破壊することは知っているだろうか？　あるいは、電波を使って地球外知的生命の探査が行われていることは？　近年発見されたエブラという古代文明は、交易のためにエブラ産ビールの効能を宣伝していたことは？　いや、彼はそんな話を聞いたこともなかった。量子力学の不確定性についてはまるで知らないし、ＤＮＡはあちこちで目にする三文字の羅列でしかなかったのだ。

世の「バックリーさん」たちは、言葉づかいもきちんとしているし、教養も好奇心もある。宇宙の不思議に触れたいというごく自然な欲求ももっているし、科学のことだって知りたがってはいる。それなのに、現代科学のことはほとんど何も知らない。彼らのところに届く前に、どこかで「科学」が抜け落ちてしまうからだ。文化も教育も情報メディアも、こうした人々の役に立ってはいな

い。社会がかろうじて与えるのは、上っ面な情報と混乱だけだ。彼らは、真の科学と安っぽいまがいものとの見分け方を教えられたこともないし、科学の方法のことなどこれっぽっちも知らされていないのだ。

アトランティスがらみの本は何百冊も出版されている。ご存知のようにアトランティスは、およそ一万年前に大西洋にあったとされる謎の大陸で（ただし最近では、南極にあったと説く本もあり、位置については諸説さまざまだ）、話をたどればプラトンの対話篇にいきつく。プラトンは、これを「遠い過去からの伝説」として紹介しているにすぎないのだけれど、最近の本では、アトランティスが高度な技術や道徳性、精神性をもっていたことや、住民ごと波間に消えるという悲劇的な最後を迎えたことなどが、いつのまにか「確かな筋からの話」とされて、まことしやかに語られている。アトランティスにはいわゆる「ニューエイジ」版もあって、その「高度な科学文明」の中心はクリスタルの「科学」だったという。カトリーナ・ラファエルの『クリスタル・エンライトンメント』三部作を読むと（アメリカにクリスタル・ブームを引き起こしたのはこの本だ）、アトランティスのクリスタルは人の心を読みとり、持ち主に考えを伝えるばかりか、古代の出来事を映しだす歴史の宝庫でもあり、さらにエジプトのピラミッドはこれをモデルにしたのだとまで書いてある。だが、こうした説を裏づける証拠はというと、何も示されていないのだ。（ことによると、クリスタル・マニアはふたたび勢いを盛り返すかもしれない。というのも、本物の地震科学の分野で、地球内部の核は単一のほぼ完璧な巨大結晶から成っていることが明らかになったからだ。もっとも、その結晶は鉄なのだが。）

数の上では少ないが、アトランティス伝説もまんざら捨てたものではないとする立場の本もある（たとえばドロシー・ヴィタリアーノの『地球の伝説』など）。それによれば、アトランティスは火山の噴火で滅びた地中海の小島だったか、地震でコリント湾にすべり落ちた古代都市だったろうという。どうやらこのあたりが伝説の起源なのかもしれないが、いずれにしても、高度な技術をもつ神話的文明が大陸ごと消滅した、というのとはあまりにもかけ離れた話である。

一方、アトランティスを否定する説はというと、めったに目にすることができない。公共図書館の本にもなければ、新聞や雑誌にも載らないし、ゴールデンアワーのテレビ番組も扱わないからだ。だが、これについてははっきりした証拠がある。海洋底拡大やプレートテクトニクスや海底の実地調査から、ヨーロッパとアメリカのあいだには、いかなる時代にも大陸などありえなかったこ

とがわかっているのだ。

だまされやすい人たちを陥れるまがいものの説明は、そこらじゅうにころがっている。一方、懐疑的な説はなかなか人々の目に触れない。それというのも、懐疑的なものは〝売れない〟からだ。頭がよくて好奇心もある人たちは、もっぱら大衆文化からアトランティスなどの情報を仕入れているのだが、いいかげんなホラ話に出くわす機会は、誇張のないきちんとした説に出会う機会より、何百倍、何千倍も多いのである。

「バックリーさん」は、大衆文化がさしだすものに対して、もっと疑うことを知るべきだろう。しかしだからといって、彼を責めることなどできようか。身のまわりにあふれる情報が、そんなものばかりだったのだから。そしてその純真さゆえに、どんどん欺かれ、だまされていったのである。

科学は不思議への思いをかきたてるが、それは似非(エセ)科学も同じことだ。科学を大衆に伝えるのが下手だったり、伝える機会が少なかったりすると、すぐに似非科学がはびこり始める。「きちんとした証拠がなければ知識とはいえない」と考える人たちが増えれば、似非科学のはびこる余地はなくなるはずだ。あいにく大衆文化では、「悪貨は良貨を駆逐する」というグレシャムの法則がまかり通っている。つまり、悪い科学は良い科学を駆逐してしまうのだ。

科学に熱い思いを寄せ、頭がよくて才能にも恵まれた人は世界中にたくさんいる。しかし残念ながら、その思いは報いられていないようだ。調査によれば、アメリカ人のおよそ九十五パーセントは科学のイロハも知らないという。この数字は、南北戦争以前に読み書きのできなかったアフリカ系アメリカ人の割合と同じである（当時、奴隷に読み書きを教えようとする者は重い罰を受けた）。もちろん、読み書きにせよ科学的知識にせよ、こうした調査にはある程度のあいまいさがつきものだ。それにしても、九十五パーセントという数字は深刻である。

いつの時代にも、教育水準の低下は悩みの種であった。約四千年前のシュメール人が残した史上最古のエッセーには、近ごろの若者はものを知らないという嘆きがみられる。二千四百年前には、晩年の厭世的なプラトンが、『法律』第七巻のなかで科学的無知をこう定義した。

> 一も二も三も知らず、偶数と奇数の区別もできず、数を数えることもまったく知らず、夜と昼を分けて数えることもできず、月や太陽や星の運行についても無知な人のことです。……自由人は、少なくともエジプトですべての子供たちが読み書きといっしょに学んでいるくらいには、これら諸学科について学

ぶべきでしょう。あの国には、子供たちのために工夫された算数ゲームがあって、楽しく遊びながら学ぶことができます。……私自身晩年になり、我が国の嘆かわしい状況を聞いて、まったく驚いたしだいなのです。このような状態は、人間ではなくて豚のような動物にこそふさわしいものだと私には思われました。そして自分だけでなく、すべてのギリシャ人のために恥ずかしいことだと思ったのです。

もっとも、科学や数学についての無知が、古代アテネの衰亡をどれだけ早めたかはわからない。しかし、一つはっきりしていることがある。それは、現代において科学の初歩も知らないのは、過去のどの時代ともくらべものにならないぐらい危険だということだ。オゾン層の破壊、大気汚染、有毒放射性廃棄物、酸性雨、表土の侵食、熱帯雨林の破壊、指数関数的な人口増加など、地球的規模でさまざまな危険信号が出ている。こうした問題について一般市民が何も知らないのは、とてつもなく危険で無謀なことだといわざるをえない。仕事の内容や賃金だって、科学技術のいかんにかかっている。人々の欲しがるような、安価で高品質の製品を国内生産できなければ、産業は流出を続け、われわれの富はじりじりと世界のどこかに逃げてゆくだろう。核分裂エネルギーや核融合エネルギー、スーパーコンピューター、情報〝ハイウェイ〟などが社会に及ぼす影響を考えてみるがいい。そのほかにも考えるべき問題は多い。妊娠中絶、ラドン汚染、戦略兵器の大幅な削減、麻薬の常習、当局による市民生活の盗聴、高解像度テレビ、飛行機や空港の安全性、胎児の組織移植、健康維持にかかる費用、食品添加物、躁病や鬱病や精神分裂症を緩和する薬、動物保護、超伝導、経口避妊薬、反社会的素因は遺伝するという説、宇宙ステーション、火星旅行、エイズやガンの特効薬の発見。

こうした問題の根本がわかっていなければ、国の政策を変えていけるはずもない。それどころか、自分の身の回りのことについてさえ、賢明な決断を下せはしないだろう。こう書いているあいだにも、米国議会は技術評価局（OTA）を解体しようとしている。OTAは、大統領や上院に科学技術について助言をする唯一の機関で、ここ数年来、実に立派な仕事をしてきたというのに。この二十世紀の世にとんでもないことだが、米国の五百三十五人の議員のうち、多少なりとも科学の素養がある者は、ほんの一パーセントにすぎない。ひょっとすると、科学に通じた大統領は、トマス・ジェファーソンが最後だったのではないだろうか（*）。

こんなありさまで、アメリカ人はどうやってこれらの問題を解決してゆくつもりだろうか？　国民の代表であ

る議員に、どんな意見をどう伝えようというのか？　いったい誰が、どんな根拠にもとづいて意志決定をするのだろうか？

（＊）もっとも、セオドア・ルーズベルト、ハーバート・フーバー、ジミー・カーターは科学に通じていたと言えるかもしれない。英国ではマーガレット・サッチャーがそうだ。サッチャーは若い頃に化学を学んでおり、ノーベル化学賞を受けたドロシー・ホジキンの指導を受けたこともある。英国は、オゾン層を破壊するフロンガスの使用を世界的に禁止すべきだと強く訴えたが、その際サッチャー首相のこの経歴はきわめて重要だった。

◆

ヒポクラテスはエーゲ海南東部にあるコスという島の人で、医学の父と称えられている。二千五百年がたった今もなお、「ヒポクラテスの誓い」のなかに、その名をとどめているほどの人物である（彼の誓いの言葉を少し修正したものが、今でも医学生が卒業時に行う宣誓として、各地で使われている）。しかし、ヒポクラテスが称えられるのは、なによりもまず、彼が医学を迷信から解き放ち、そこに科学の光を当てようと努めたからだ。ヒポクラテスが残した言葉には、たとえばこんなものがある。「てんかんは神が与えた疾患だと思われているが、それはただ単に人々が、てんかんを理解していないからにすぎない。だが、わからないものを何でも神のせいにしていたら、神が与えるものには際限がなくなってしまうだろう。」世の中にはわれわれの知らないことがたくさんある。しかし人は自分の無知を棚に上げて、宇宙には人知を超えた神聖なものが満ちている、などと言いがちではないだろうか。わからないことの責任は、「知の空白」という神に押しつけるわけだ。それでも、紀元前四世紀頃から医学がしだいに進歩しはじめると、理解できることがどんどん増えてゆき、病気の原因であれ、治療の方法であれ、神の領分とされることは減っていった。出産時の母体死亡率や乳児死亡率は低下し、平均寿命は延びた。こうして医学は、世界中で何十億もの人の生活水準を向上させることになったのである。

病気を診断する際に、ヒポクラテスは科学的方法を取り入れた。病状は慎重かつ仔細に観察するよう力説し、「何ごとも偶然のせいにするな。何ごとも見逃すな。互いに矛盾する観察結果を総合して考えよ。そして十分に時間をかけよ」と説いた。まだ体温計もない時代に、ヒポクラテスはさまざまな病気の体温曲線を描き出している。そして、医者たる者は、どんな病気を前にしても現在の症状だけからこれまでの経過をつかみ、今後の病状

を予測しなければならないと説いた。誠実であれと力説し、医者の知識の限界をいさぎよく認めた。実際彼は、自分が治療にあたった患者の半数以上は死んでいると、率直に後代に書き伝えているのである。もちろん彼にできる治療法は限られていたし、手に入る薬は緩下剤や、吐剤や、麻酔薬ぐらいしかなかった。それでも外科手術が行われたし、灸も試みられている。こうして古代ローマ帝国が衰亡するまでに、医学は大いに進歩したのだった。

しかしその後、イスラム世界では医学が大いに栄えたものの、ヨーロッパはまさに暗黒の時代に入ってゆく。解剖学や外科医術の知識はほとんど失われてしまい、祈禱や奇跡の癒しにたよるようになった。いわゆる医者はいなくなり、聖職者がその代役を演じるようになって、聖歌、霊薬、星占い、魔除けなどが広く用いられた。死体の解剖は制限されるか非合法化され、医療をほどこす者は、人体についての知識を直接体験によって得ることができなくなった。こうして医学の研究は行き詰まったのである。

それはまさに、歴史家エドワード・ギボンが、コンスタンティノープルを首都とした東ローマ帝国について記した通りのことだった。

この千年のあいだに、人類の尊厳を高め、幸福をもたらすような発見は何一つなかった。古代の思考体系は、実証をともなわない頭の中だけのものだったが、それにつけ加えられるような観念さえ何一つなかった。そして、忍耐強い弟子たちが師匠のあとを継いで、教条的に凝り固まった教師となり、隷属的な次の世代を教育したのである。

近代の夜明けが訪れるまでは、たとえ最高の医療を尽くしたとしても、救うことのできる命はごくわずかでしかなかった。大英帝国スチュアート朝の最後の君主であるアン女王は、十七世紀末の十七年間に、なんと十八回も妊娠した。しかし無事に生まれてきたのは、そのうち五人だけであった。幼児期まで生き延びたのは、たった一人。その子さえも成人に至ることなく、一七〇二年のアンの即位を待たずに死亡した。この家系に、何か遺伝的な欠陥があったという証拠はないようだ。しかもアンは、金で買える限りの医療を受けていたのである。

かつてはさまざまな病気のために、いたましくも無数の幼児や子供たちの命が奪われていた。しかし今では科学のおかげで、症状を軽くしたり、病気そのものを治したりできるようになっている。この進歩の背景にあるのは、細菌の発見である。医者や産婆はよく手を洗い、器

具は殺菌しなければならないことがわかったのだ。また、栄養学、公衆衛生や衛生処置、抗生物質、薬やワクチン、DNA分子構造の解明、分子生物学の力も大きかった。そして今日では、遺伝子治療が進展している。こうして、少なくとも先進国に関するかぎり、親が長生きして子の成人を見届けられる可能性は、途方もなく大きくなった――なにしろ、十七世紀末に地上最大の権力を誇っていた国の王位継承者より、現代の親たちの方が子供の成長をずっと安心して見ていられるのである。天然痘はすでに世界中から一掃されたし、マラリアを媒介する蚊がはびこる地域もごく一部を残すのみとなった。白血病と診断された子供の生存可能年数は、年ごとに延びている。科学のおかげで、数千年前とくらべて百倍もの人口が養えるようになり、しかもはるかに良い状況下で生きていけるようになったのだ。

コレラ患者に対して、病気が治るよう祈りを捧げるという手もあるだろうが、十二時間ごとに五百ミリグラムのテトラサイクリンを投与することもできる。（クリスチャン・サイエンスという宗教は、いまだに病気は病原菌によって起こるという考えを否定している。この宗派の信者は、祈禱が効かなかった場合、子供に抗生物質を与えるぐらいなら死なせる方を選ぶ。）精神分裂症患者を前にして、気休めにしかならない精神分析的な対話療法を試すこともできるだろうが、一日に三百から五百ミリグラムのクロザピンを投与することもできる。そして、科学的な治療法には、そうでない治療法にくらべて何百倍、何千倍もの効果があるのだ。（科学を使わない治療法でうまくいったかに見える場合でも、本当にその治療法が効いたのかどうかはわからない。コレラであれ精神分裂症であれ、祈禱や精神分析をしなくても自然と軽快する場合があるからだ。）科学を手放すということは、単にエアコンとCDプレイヤーとヘアドライヤーと高速車を手放すだけではないのである。

農業がはじまる以前の狩猟採集時代には、人間の平均寿命はおよそ二十歳から三十歳であった。古代ローマ末期や中世の西ヨーロッパでも、これとあまり変わりはなかった。寿命が四十歳に延びたのは、一八七〇年ごろのことである。そして一九一五年には五十歳に、一九三〇年には六十歳に、一九五五年には七十歳に延び、今日では八十歳にまで延びている（女性はこれより少し長く、男性は少し短い）。ヨーロッパ以外の地域も、同じような長寿化の道をたどりつつある。この寿命の延び方たるや、いささか衝撃的でさえある。いったい何が、人間の暮らしをこれほどまでに向上させたのだろうか？　それは、病気の病原菌説であり、公衆衛生処置や薬や医療科学の発達である。おそらく寿命の延びは、肉体面からみ

た生活の質を測るうえでは唯一最高のめやすだろう。(死んでしまえば、幸せを求めることもできないのだから。)長寿は、科学から人類への貴重な贈り物なのだ。科学はまさに命をくれたのである。

そうは言っても、微生物は突然変異を起こし、新しい病気は野火のように広がる。微生物が新たな戦略を次々にくり出すと、人間も負けじと対抗戦略を打ち出し、互いに休む間もなく戦いをくり広げているのだ。この競争に負けないために、人間はただ新しい薬や治療法を開発しているだけではない。われわれは、生命の本質について理解を深めることによって、つまり基礎研究を行うことによって、微生物に対抗しているのである。

このまま人口が増加してゆけば、二十一世紀末には、地球は百億から百二十億の人口を抱えることになるだろう。そのとき悲惨な事態に陥らないためには、安全で、より効果的な食糧栽培の手段を開発しなければならない。種付け用の種子、灌漑設備、肥料、農薬、運輸・冷蔵設備などをあわせて改良していく必要があるだろう。また、避妊法を普及させなければならない。これが普及すれば、女性の政治的平等を実現するための大きなステップになるだろうし、貧しい人々の生活水準を向上させるのにも役立つだろう。科学技術の力なくして、こうした課題がこなせるだろうか。

ただし、科学技術は打ち出の小槌だとありがたがってばかりはいられない。科学者たちは核兵器を考え出しただけでなく、我が国こそは最初の核保有国になるべきだと政治指導者に迫った。その結果として、六万を超える核兵器が製造されたのだ。冷戦時代のアメリカ、ソ連、中国などの科学者は、核戦争に備えるためならば、自国民を放射能にさらすことさえ辞さなかった(そうした科学者たちはたいてい、放射能が人体に及ぼす影響を知らなかったのだが)。アラバマ州タスキーギの医者たちは、退役軍人たちを実験台にして、梅毒の治療と偽って放射能の影響を調べていた。また、ナチスの医者の、身の毛もよだつ残虐行為はよく知られた話である。現代のテクノロジーは、サリドマイドやフロンガス、強力な枯れ葉剤であるオレンジ剤、神経ガスなどを生み出し、大気と水を汚染し、種を絶滅させ、地球環境を破壊できるほど強大な産業を作りあげてきた。世界中の科学者のざっと半数は、少なくとも副業として軍事産業にかかわっている。もちろん、勇気をもって社会の病弊を批判し、テクノロジーが引き起こすかもしれない大惨事に警鐘を鳴らす科学者も、少数ながらいないわけではない。しかし多くの科学者は、多勢にしたがう日和見主義者か、企業の利益のために平気で大量破壊兵器を作りながら、結果など気にもとめない連中のようである。つまり、テクノロ

ジーのもたらす危機の根本には科学が存在するのだ。そのうえ、科学は従来の知恵をおびやかしもするし、むずかしそうにも見える。科学に不信感をもったり、敬遠したりする人がいるのもそのせいだろう。人々が科学技術に神経をとがらすのは、理由のあることなのだ。しかも世間には、マッドサイエンティストのイメージが出回っている。その出所は、土曜の朝の子供番組に登場する白衣をまとった狂人や、大衆文化ではおなじみのファウスト的な人物だ。こうしたキャラクターは、オリジナルのファウスト博士にはじまって、フランケンシュタイン博士、ストレンジラブ博士、ジュラシック・パークの博士たちに至るまで枚挙にいとまがない。

しかし、だからといって、科学から御利益を得ているのはモラルの低い技術者や、権力に取りつかれた腐りきった政治家だけだと決めつけたり、科学なんかは疫病神だから追い払ってしまえと言うわけにはいかない。なんといっても、医学や農業が進歩したおかげで、過去のすべての戦争で失われたよりもずっと多くの命が救われてきたのである（＊）。

交通や通信や娯楽が進歩するとともに、世界は一つに結ばれてその姿を変えてきた。世論調査をくりかえしても、科学研究は最も称えられ、信頼される仕事とみなされている。が、その一方では、科学に不安を感じるという声もある。つまり科学は、両刃の剣なのだ。その恐るべき力を手にするからには、政治家をはじめ、誰もが新たな責任を負わなければならない。もちろん、科学者の責任はことに重大だ。科学者は、テクノロジーの長期的影響をいっそう注意深く見据え、世代を越えた地球規模の視野をもち、国粋主義や排他主義に安易に結びつくのを避けるよう努めなければならない。いったんまちがいを犯せば、払うべきツケは今やとてつもなく大きくなっているのだから。

（＊）最近ある夕食の席で、私は集まっていた客たちに一つの質問をした。客たちの年代は、三十代から六十代だったと思う。もしも抗生物質やペースメーカーなど現代医学の成果がなくても、今日まで生きてこられたと思いますか？　上がった手は一つだけだった。もちろん私の手ではない。

◆

真実か否かなど、どうでもいいことなのだろうか？

知らぬほうが幸せだ、
知っているのは愚かだ。

こう書いたのは、詩人のトマス・グレイである。だが、はたしてそうだろうか。エドマンド・ウェイ・ティールは、一九五〇年の作品『季節のめぐり』のなかで、この問題をはっきりと見据えている。

気分さえよければ真実かどうかなど気にしないというのは、金さえ手に入れば汚い金でもかまわないというのと同じくらい倫理的にたちが悪い。

たとえば、政府の腐敗ぶりや無能さかげんを知るのはつらいことだ。では、知らない方がよかったのだろうか？　われわれがそれを知らずにいれば、いったい誰が得をするのだろう？　別の例を挙げよう。もしかすると人類には、よそ者を嫌うという遺伝的傾向があるのかもしれない。これは耳に心地よい話ではないが、もしもそれが本当なら、その事実をはっきり見据えることこそが唯一の解毒剤ではないだろうか。人類のために星々はまわり、人類こそが宇宙の根源だと信じられれば、どんなに心が休まるだろう。しかしそれを否定するからといって、科学はプライドを傷つける悪者なのだろうか。

フリードリヒ・ニーチェは『道徳の系譜』のなかで（ここだけでなく、あちこちで言っていることだが）、「不断の進行を続けてきている人間の自己貶下」を引き起こしたのは科学革命だと述べている。「人間の品位に対する信仰、人間が存在の序列において占める独自の掛けがえのない地位に対する信仰」が失われてしまった、とニーチェは嘆く。しかし私に言わせれば、たとえ満足や安心は得られなくても、宇宙をあるがままに理解する方が、妄想に固執するよりずっといい。それに、人類が末長く生き延びてゆくためには、どちらの姿勢がより役に立つだろうか？　どちらが人類の未来に力を与えてくれるだろうか？　もちろん、ありのままを受け入れようとするなかで、素朴なプライドがいくらか傷つくこともあるだろう。しかし、それがどれほどの痛手だというのだろうか？　その傷をきっかけに、いっそう成長し、自らを鍛えることはできないものだろうか？

宇宙の年齢が、六千年から一万二千年のあいだではなく（*）、八十億から百五十億年のあいだだとわかれば、宇宙の壮大さを改めて思い知らされるだろう。人間は神の創造物ではなく、原子でできた複雑な組織だと認めれば、ともかくも原子に対する敬意が深まるのではないだろうか。今ではこの地球も、銀河系にある何十億もの星の一つをめぐる惑星にすぎないことがわかっている。さらに宇宙には、銀河系以外に何十億もの銀河があるらしい。そうだとすれば、可能性は途方もなく広がるではないか。自分たちの祖先がサルの祖先でもあるとわかれば、

ほかの生物との結びつきに目覚め、人類の本性についても考えが深まるだろう——たとえそれが、あまり嬉しくない性質だったとしても。

もはや後戻りはできない。好むと好まざるとにかかわらず、われわれは科学にはまりこんでいるのだ。だったら、最善を尽くさなくては。いつか人類が科学と折り合いをつけ、その美しさと力とをすっかり理解できるときが来たら、実用面だけでなく精神的な面においても、ずいぶん得な取り引きをしたと思うだろう。

しかし、迷信と似非科学は今も行く手に立ちふさがり、「バックリーさん」たちの気を引こうとしている。迷信や似非科学は、安手な答えを与え、懐疑的なチェックを入れさせまいとし、畏怖心をくすぐって経験を軽んじるようしむける。そして人々を安直な道に誘い込み、軽信の犠牲者を生み出しているのだ。たしかに、UFOがバミューダ海域に潜んでいて船や飛行機を食い物にしていたり、死者がわれわれの手を動かしてメッセージを書かせたりするというのが本当なら、世の中もっと面白いかもしれない。念じるだけで受話器が飛び上がったり、夢の予言がとてつもなくよく当たり、確率でもほかのどんな知識でも説明できないとしたら、どんなに魅惑的なことだろう。

しかし、こういう話はどれも似非科学の領分である。似非科学は、科学的方法や科学の知見を装ってはいるけれど、その実、科学の大切な部分をないがしろにする。というのも、不十分な証拠だけでどんどん話を進めたり、ほかの可能性を示す手がかりに目をつぶったりしがちだからだ。似非科学は、人々の軽信性をくすぐる。しかも、新聞、雑誌、本、ラジオ、テレビ、映画などが、うかうかとお先棒をかつぐものだから（物知り顔で黙認することも多い）、似非科学はいたるところにころがっている。一方、「バックリーさん」と知り合ってあらためて思い知らされたのだが、もっと知的手応えがあって魅力あふれる科学の知見には、めったに出会えないのだ。

科学にくらべると、似非科学はなんといってもお手軽である。なぜなら、できることなら避けたいような現実との対決は、あっさり回避されているからだ。（現実と対決すれば、否応なく比較結果を突きつけられる。）議論のレベルも低いし、「証拠」を採用するときの基準もずっと甘い。だからこそ科学よりもずっと、一般大衆にアピールしやすいのだろう。だが、こうした手軽さだけでは、似非科学の人気の高さは説明できない。

人はさまざまな信念体系を試してみて、それが自分に役立つかどうかを知ろうとするものである。そして状況が苦しくなれば、懐疑精神などというお荷物はさっさと放り出してしまうのだ。似非科学は、科学が満たしてく

れないような、感情面の強い欲求に訴えかけ、人間にはないがゆえに求めてやまない力の幻想を与えてくれる(今日では漫画のスーパーヒーローがそれであり、かつては神がその役割を担っていた)。似非科学のなかには、精神的な飢えを満たし、病気を癒してやろうと言い、死は一巻の終わりではないと約束するものもある。そのうえ、人間こそは宇宙の中心であり、かけがえのない存在なのだと請け合ってくれる。人間は宇宙とつながっているんだよ、と言ってくれるわけだ(**)。ときに似非科学は、古い宗教と新しい科学の中間のようなものになる——そして宗教と科学の両方から、疑惑の目を向けられているのである。

似非科学(および、ニューエイジや古来の宗教)のなかには、「願えば叶う」という考えを中心に据えるものがある。願えば叶うというのは、民間伝承や子供向けのお話ではよくあることだ。それが本当なら、どんなに心が満たされることだろう。願いを叶えるためには、普通なら努力や幸運が必要だ。それがなくてもいいというのは、なんと魅惑的な話だろう。魔法の魚やランプの魔人は、三つの願いを叶えてくれる。「もっと願いを叶えて」という願いはだめだが、それ以外ならどんなことでもいい。たまたま見つけた古いひしゃげた真鍮のオイルランプをこすりさえすれば、いながらにしてどんな願いも叶うとしたら——どんな願いをかけようかと、あれこれ考えない人がいるだろうか。

思い出すのは、子供のころに漫画や本に登場した魔術師のことだ。シルクハットをかぶり、口ひげを生やして、真っ黒なステッキを振りかざしたその男は、名をザタラと言った。彼に不可能はない。やりかたはいたって簡単。命令を逆さまに唱えるだけでいい。たとえば百万ドルがほしければ、「レクヲルドンマクャヒ」と言いさえすればいいのだ。それはお祈りのようなものだが、効き目はずっとたしかなはずだった。

八歳のころ、私はその気になって何時間も石に向かい、この呪文を試みたものだった。「べカウ、ヨシイ」。一度も成功しなかったけれど、私はそれを自分の発音が悪いせいにした。

(*)「多少とももののわかった人なら、たとえ信仰をもっていても、今時こんなことを信じてはいない。時代遅れの陳腐な話だ」と、この本の校閲者の一人は書いた。しかし「科学的創造論者」の多くは、宇宙は本当に六千年から一万二千年前に創造されたと信じているばかりか、それを学校や博物館や動物園や教科書で教えさせようと圧力を強め、実際に成功しつつある。彼らがそう信じる理由は、聖書に出てくるイスラエルの族長たちの「家系図」を計算する

とそういう結果になり、聖書は「無謬」だからである。

（＊＊）しかし私には、現代の天体核物理学がもたらした驚くべき発見よりも深遠な宇宙的つながりがあるとは思えない。水素を別にすれば、人体を作っているすべての原子は、血の中の鉄にしろ、骨をつくるカルシウムにしろ、脳の中の炭素にしろ、何千光年もかなたの赤色巨星のなかで、何十億年も昔に作られたものなのだ。「われわれは星屑でできている」というのは、私のお気に入りのセリフである。

◆

真の科学が誤解されればされるほど、似非科学がもてはやされるのだと言うこともできよう。もしも科学について何も教わったことがなければ（いわんや科学的方法のことなど何も知らなければ）、自分の信じているのが似非科学だとはわからないだろう。人間はいつの時代にも、似非科学的にものごとを捉える面をもっていた。国家の保護を受けた宗教が、似非科学の温床になったことも一度や二度ではない。しかし、それが宗教の役回りだと決まったわけではないのである。宗教とは、いわば遠い昔の文化遺産のようなものだ。もちろん、政界の指導者も含めて、ほとんどの人が今も占星術や予知能力を信じているような国もある。だが、宗教がそれを押しつけているわけではない。こういう状況を生み出しているのは閉塞的な文化なのだ。人々はその文化のなかで、星占いとともに心地よく暮らしているのである。それを裏づける証拠はいくらでも挙げられる。

本書に挙げる例のほとんどは、アメリカのものだ。しかしそれは、私がアメリカのことをいちばんよく知っているからであって、似非科学や神秘主義がとくにアメリカで盛んなわけではない。たとえば、念力でスプーンを曲げたり、宇宙人とチャネリングをしたりするユリ・ゲラーは、イスラエル人だ。アルジェリアでは、世俗主義者とムスリム原理主義者のあいだの緊張が高まるにつれて、同国内に一万人もいる占い師や予言者（その約半数は政府から免許を受けている）にこっそり相談する人が増え続けている。フランスでは、元大統領をはじめとする高級官僚たちが、何百万ドルもの金を信用詐欺につぎ込んで、空気中に新たな石油資源を見いだそうとした（フランスの国営石油会社であるエルフ・アキテーヌ社のスキャンダル）。ドイツでは、発ガン性の「地球放射線」に関心が高まっているけれども、これは科学では検知されず、地下水や鉱脈のありかを占う経験豊かなダウザーがフォークのような棒を振りかざして感知するしかないそうだ。フィリピンでは「心霊手術」が大流行して

いる。イギリスの幽霊は、いわば国民的強迫観念だ。日本では、第二次世界大戦以降、超常現象を前面に押し出した新興宗教が次々と生まれている。またこの国では十万人もの占い師が活躍しており、客のほとんどは若い女性だという。一九九五年の三月に、東京の地下鉄で神経ガスのサリンをまいたと目されるオウム真理教は、教義の中核として空中浮揚、信仰療法、超感覚的知覚（ESP）を打ち出している。オウムの信者は高い金を払って「奇跡の泉」の水を飲むのだが、その水というのは、教祖麻原がつかった風呂の残り湯だった。タイでは病気になると、聖典を粉にして作った丸薬をのむ。南アフリカでは、今日でも「魔女」が火あぶりにされている。ハイチでは、オーストラリアの平和維持軍が、縛りつけられていた一人の女性を救助するという事件があった。その女性は、屋根から屋根へと飛び移り、子供たちの血を吸ったとの罪を問われていたという。インドでは占星術がさかんだし、中国では、一握りの土砂を投げたときの形状で占う〝土占い〟が広く行われている。

近年、世界的に広まった似非科学のなかで最も成功したものは、おそらく超越瞑想法（TM）のヒンドゥー教義だろう（いろいろな点からみて、TMはすでに一つの宗教だ）。その創始者であり霊的指導者でもあるマハリシ・マヘシュ・ヨギの催眠説教は、テレビでも見ることができる。彼は、ヨガの座を組み、まばらに黒髪の残る白い頭をして、花輪や献花に囲まれながら「見る」。ある日チャンネルをまわしていたら、この顔に出くわした。「これ誰か知ってる？　神さまなんだって」と四歳の息子が言った。世界中のTM組織を合わせると、資産はおよそ三十億ドルにのぼるとみられる。金と引き換えに彼らが約束するのは、瞑想すれば壁を抜けられるようになるとか、姿を消したり、空中浮揚ができるようになるといったことだ。信者が一斉に念じれば、ワシントンの犯罪発生率を減少させることもできるという。ソ連の崩壊を引き起こし、その他もろもろの奇跡を起こしたのも彼らだそうである。しかし、その証拠はといえば、何一つ示されていないのだ。TMは、民間医療で商売をし、貿易会社や診療所ももっている。「研究機関」と称する大学も経営しているし、成功はしていないものの政治にも参入しようとしてきた。異様なカリスマ性をもつ師をいただくことも、共同体作りを目指すことも、お金と熱狂的な信仰と引き換えに奇跡の力を与えると約束することも、まさに僧侶が売り出す似非科学の典型である。

市民が監視をおこたり、科学教育の手がゆるめられれば、そのたびに新たな似非科学が噴き出してくる。レオン・トロツキーは、これをヒトラー台頭前夜のドイツに当てはめた（だが、一九三三年のソ連にも当てはまるの

ではないだろうか）。

農村の家々ばかりか都市の摩天楼においてさえ、そこには二十世紀といっしょに十三世紀が息づいている。一億人が電気を使いながら、今なお神のお告げや悪魔祓いといった魔力を信じているのだ。映画スターは霊媒師を訪ね、飛行機操縦士は、人間の才知が生んだ奇跡のメカニズムを操りながら、一方ではセーターに魔除けのバッジをつけている。人々の心の中には、暗黒、無知、野蛮がなんと無尽蔵に宿されていることか！

ロシアは示唆に富む一例になっている。ツァーのもとでは、宗教がらみの迷信が奨励される一方で、科学的で懐疑的な考え方をする者は（一握りの御用科学者を別にすれば）容赦なく叩きつぶされた。ところが共産主義のもとでは、それまでとはうってかわって、宗教や似非科学がかたっぱしから抑圧された――ただし、国家イデオロギーという迷信は別だった。科学的だというふれこみの国家イデオロギーは、理想とは程遠いものでしかなく、とことん自己批判を欠いた神秘主義カルトと何ら変わるところがなかった。象牙の塔に閉じこもった科学者たちを別にすれば、批判的な考え方は危険視され、学校でも教えられず、それを口にすれば罰せられたのである。そのせいで、共産主義が崩壊した今となっても、科学にかかわるとろくなことはないと思っているロシア人は少なくない。そして、水面下でくすぶっていたものがあらわになりつつある――いざ連邦が崩壊してみると、少数民族が互いに激しく憎みあっていることが露呈したように。今日のロシアは、ＵＦＯやポルターガイスト、信仰療法やインチキ薬、魔法の水や古くさい迷信であふれかえっている。幼児死亡率は上昇し、平均寿命の低下には愕然とするばかりだ。伝染病が広がっても、医療水準はお話にならないほど低く、予防薬に対する知識すらもない。こんなありさままで追い詰められた人々にとっては、懐疑精神どころの話ではないだろう。こう書いているあいだにも、ロシアでは議会の選挙があった。最高得票数を獲得したのは、超国家主義者ウラジミール・ジリノフスキーの強力な支持者である、アナトーリ・カシピロフスキーなる人物である。カシピロフスキーは信仰療法家で、テレビの中からその前に座る患者をにらみつけ、ヘルニアからエイズまであらゆる病気を治すという。その形相は、止まった時計さえも動かすと言われている。

中国にもこれと似たような状況がある。中国には昔から、祖先崇拝や占星術、さまざまな占いなどがあった。わけても広く行われているのは、蓍（めどぎ、のこぎり

草）を投げて未来を占う方法や、易経にある六爻、六十四卦の卦辞、爻辞を用いた占いである。しかし毛沢東が死んで市場経済が芽生えるにつれて、こうした古来の慣習に加え、UFOやチャネリングといった西欧の似非科学が登場した。当局はこうした状況を、「封建思想の生んだ迷信が、わが国の農村部で生き返っている」と嘆いた。これはもともと（そして今も）田舎にありがちな悩みであり、都会のものではなかったのだ。

　こうして中国では、「超能力」をもつ者におびただしい数の人々がつき従うようになった。超能力者は、「宇宙のエネルギー場」だという「気」をその体から発散し、それによって二千キロメートル先の化学物質の分子構造を変化させ、宇宙人とコミュニケーションをとり、さまざまな病気を癒すという。一九九三年には、こうした「気功師」の一人が、治療中に何人かの患者を死なせるという事件が起こり、この男は逮捕されて有罪となった。素人化学者のワン・ホンチェンは、少量を水と混ぜればガソリンのような燃料になる液体を調合したと発表した。ワンはしばらくのあいだ軍と秘密警察から資金をもらっていたが、その発明がインチキだとわかって逮捕、投獄された。ところが、いつのまにか話がすりかわって、ワンがこんな不幸に見舞われたのは詐欺を犯したからではなく、「極秘の処方箋」を政府に教えなかったからだということになっていた。（似たような話は、ここ数十年来アメリカでも流れている。たいていは大手石油会社や自動車会社である。）アジアのサイが絶滅に追い込まれているのも迷信のせいだ。サイの角を粉末にしたものは、性的不能を予防すると言われ、その市場は東アジア全域に広がっている。

　中国政府と中国共産党はこうした状況を憂慮し、一九九四年十二月五日に共同宣言を公布した。

　学校の科学教育は、近年とみに停滞してきている。その一方で、迷信と無知から生まれるさまざまな活動がさかんになっており、反科学や似非科学がいたるところに見られる。これに対して、早急に効果的な処置を講じ、学校での科学教育を強化せねばならない。学校教育においてどれだけ科学技術を習熟させられるかは、国家の科学的成熟度を知るうえでの重要なめやすである。科学教育の向上は、経済発展、科学的進歩、社会発展にもかかわる総合的な重要課題なのだ。我が社会主義国家を近代化し、国力を強め、繁栄させるための戦略の一環として、われわれはこの課題に鋭意取り組まねばならない。無知も貧困も、社会主義者には無縁のものだからである。

このように、アメリカにおける似非科学の流行は、世界的にみられる傾向の一端にすぎない。してみれば、似非科学の背景や危険性、その見分け方や対処法などは、どこの国でも同じだろう。アメリカでは、霊能者(サイキック)たちがその芸を売り物にしてテレビコマーシャルに攻勢をしかけ、芸能人も個人的にそれに手を貸している。サイキックは、「サイキック・フレンズ・ネットワーク」という独自のチャンネルをもっていて、年間およそ百万人が契約し、暮らしのなかにその教えを取り入れている。大手企業の社長や財政アナリスト、弁護士や銀行家には、いつでも相談にのってくれる占星術師や予言者やサイキックがついている。「サイキックのもとを訪ねる人は非常に多い。しかも、金も力もある人たちだ。その実体を知れば、世間はあっと驚くだろう」と語るのは、オハイオ州クリーブランドに住むサイキックだ。王族たちは昔から、霊媒のペテンには弱かった。たとえば古代の中国やローマでは、占星術は皇帝だけに許された特権とされていた。この霊験あらたかな技を勝手に使った者は、死罪になったのである。南カリフォルニアというところは軽々しくものを信じやすい土地柄だが、そこから登場したレーガン元大統領夫妻は、公私にわたって占星術にたよっていた（選挙民には内緒にしていたが）。はっきりしているのは、われわれの文明の未来を左右するような決断の少なくとも一部は、大ボラ吹きの手に握られているということだ。こうした事態は世界中に広がっており、むしろアメリカの例など霞んでしまうほどである。

◆

　似非科学のなかには、たしかに面白そうなものもある。それに、似非科学なんかにひっかかるほど自分は馬鹿じゃない、と思っている人もいるだろう。しかし身の回りをみれば、コロリとだまされたケースがいくらでもころがっているのだ。超越瞑想法（ＴＭ）やオウム真理教は、教養ある人々をたくさん引きつけ、なかには物理学や工学の高い学位をもつ人たちさえいた。つまりその教義は、無知な大衆向けではないのである。そこには何か別のことが進行しているのだ。

　もう一つ重要な点は、「宗教とは何か、宗教はいかにして生まれるのか」という問題に関心を寄せる人ならば、ＴＭやオウム真理教を無視するわけにはいかないということだ。地域的で問題意識の限られた似非科学と、世界宗教とのあいだには厚い壁があると思う人もいるかもしれない。だが、その壁は、実はごく薄いものでしかないのである。この世には山のような問題があり、それに対してさまざまな解決法が打ち出されている。なかには、

視野の狭い教義もあれば、大風呂敷を広げたものもあるだろう。こうして次々と打ち出される教義に、ダーウィン的な自然選択の原理をあてはめてみよう。すると、ひととき繁栄する教義もあるにせよ、大多数はすみやかに消えてゆくだろうと思われる。しかし、きわめて少数ではあるにせよ、世界の歴史を変えるほど大きな力をもつようになる教義もきっとあるはずなのだ——しかも、歴史が証明しているように、一見みすぼらしくて魅力に乏しい教義がそうなるかもしれないのである。

方法論的にまずい科学、似非科学、古今の迷信、啓示にもとづく堂々たる秘教——これらのあいだに境界線を引くのはむずかしい。「カルト」という言葉は、一般には気に入らない宗教に対して向けられることが多いけれど、本書ではその意味では使わないようにするつもりだ。ただし、「知識」にかかわる点は大切にしたい。つまり、何かを知っていると主張するとき、その人はその何かを本当にわかっているのか、という点は押さえておきたいということだ。実際、人が何かを知っていると主張するとき、その背景にはそれなりの体験があるものだ。問題は、それが知識と言えるかどうかという点なのである。

本書のなかでは、神学の行き過ぎを批判することもあろうかと思う。というのも、似非科学と、凝り固まった教条的な宗教とは、なかなか区別できない場合があるからだ。しかし、この千年のあいだには、宗教上の思想や実践もずいぶん多様化している。たとえば、十九世紀にはリベラルな宗教が発展して、宗教間の相互理解もだいぶ進んだ。そして宗教自身が、成功の程度こそさまざまだが、それぞれの形でその行き過ぎと戦ってきたのである。宗教改革もそうした戦いの一つだったし、改革派ユダヤ教がさかんになったこともそうだ。第二回バチカン公会議では、教会の近代化が話し合われたし、いわゆる「聖書の上層批評」などの試みも生まれた。しかしそれでもなお、おもだった宗教を支持する人の多くは、極端な保守主義者や原理主義者とはやりあいたくないと思っている。それはちょうど科学者の多くが、似非科学とやりあうことはおろか、それについて人前で口にするのもはばかるのと同じようなものである。しかしそんなことを続けていたのでは、結局は相手の天下になってしまう。連中は戦わずして、この論争に勝利するだろう。

以前、ある宗教指導者から一通の手紙をもらったことがある。そこには、宗教が「統制のとれた高潔な」ものになることを願ってやまない気持ちが綴られていた。

私たちはあまりに感傷的になってしまいました。……一方では敬虔主義と安っぽい心情が、もう一方

では驕りと教条的な狭量が、原形をとどめぬほどに真の宗教生活をゆがめてしまっています。ときおり絶望感に襲われることもありますが、それでも私は希望を捨てずに生きています。……真摯な宗教は、宗教の名のもとに犯された歪曲や不合理のことを、それを批判する者よりもよほど強く自覚しておりますし、健全な懐疑精神を積極的に取り入れて、宗教のために役立てようとしてもいるのです。宗教と科学が手をたずさえれば、似非科学と戦うこともできるでしょう。おかしな話ですが、いずれこの同盟によって、似非宗教に対抗できる日が来るような気がするのです。

似非科学は、誤りを含んだ科学とはまったく別のものである。それどころか、科学には誤りがつきものなのだ。その誤りを一つずつ取り除き、乗り越えてゆくのが科学なのである。誤った結論は毎度のように引き出されるけれども、それはあくまでも暫定的な結論でしかない。科学における仮説は、必ず反証可能なようにできている。次々と打ち立てられる新たな仮説は、実験と観察によって検証されることになるのだ。科学は、さらなる知識を得るために、手探りしつつよろめきながら進んでいく。もちろん、自分が出した仮説が反証されれば嬉しいことはないけれども、反証が挙がることこそは、科学的精神の真骨頂なのである。

これと正反対なのが似非科学だ。似非科学の仮説は、どんな実験をしても決して反証できないように仕立てられている。つまり、原理的にさえ反証できないのだ。似非科学をやっている連中はなかなか用心深いので、懐疑的に調べようとしても妨害されてしまう。そして、似非科学の出した仮説を科学者が支持しなかったりすると、なんとかごまかす策謀がひねりだされるのだ。

健康な人間は、ほとんど完璧に近い運動能力をもっている。幼児期と老年期を除けば、つまずいて転んだりすることはまずない。自転車に乗ったり、スケートをしたり、縄跳びをしたり、車を運転したりもできるし、いったんそうした技術を身につければ一生忘れずにいることができる。たとえ十年遠ざかっていても、その気になればすぐにでもできるだろう。このように、われわれの運動技術はとても精度が高いし、長年にわたって維持することもできる。しかしそのせいで、人間はほかの才能にまで誤った自信を抱いてはいないだろうか。たとえば人間の知覚は、容易に誤りを犯してしまう。そこにないものが見えたり、見まちがえたりすることもある。つまり人間というものは、とかくまちがいを犯しやすいものなのだ。トマス・ギロビッチはこの点について、『人間こ

の信じやすき者——迷信・誤信はどうして生まれるか』というきわめて啓発的な本を書いている。この本には、人間がどれほど数に弱いか、他人の意見に左右されやすいかが示されていけないか、気に入らない証拠は受けつる。人間は、分野によってはきわめて常に高い能力をもつものの、何についてもそうだというわけではないのだ。そして知恵というものは、自ら限界を知るところから生まれてくる。シェイクスピアも言うように、「ぐらぐらと気の変わるのが人間」なのだ。だからこそ科学は、少々窮屈なぐらいに懐疑的で厳密でなくてはいけないのである。

おそらく科学と似非科学のいちばんはっきりしたちがいは、科学のほうが似非科学（あるいは「無謬」の天啓）よりも、人間の不完全さや誤りやすさをずっとよく認識している点だろう。もしも、人間の誤りやすさを断固として認めなければ、誤りは（深刻で取り返しのつかない過ちも含めて）永遠に人間についてまわるにちがいない。しかし、ほんの少しの勇気をもって自分を見つめ、情けない気持ちをこらえることができるなら、可能性は大きく開けるだろう。

科学上の発見や科学の産物は、たしかに役に立つし影響力もある。だからといって、そればかり教えていてはだめだ。批判的な科学の方法論をきちんと伝えなければ、一般の人には科学と似非科学の見分けなどつけられないだろう。科学と似非科学のどちらもが、単なる言いっぱなしの主張にしか見えないにちがいない。かつてのロシアや中国では話は簡単だった。お上の教えることが、すなわち信ずべき科学だったからだ。科学と似非科学の区別は誰かがつけてくれるものであって、自分の頭で悩む必要はなかったのである。だが、ひとたび政治が激動して思想統制がゆるむと、自信たっぷりのカリスマ的な放言をする者が（なにより耳に心地よいことを言ってくれる者が）、膨大な数の信者を獲得した。そして、とうていありえないような話でさえ、権威を身にまとうようになったのである。

科学を普及させるためにまずやるべきは、科学上の偉大な発見にも紆余曲折の道のりがあったことを、ありのままに伝えることだろう。その過程では誤解もあったし、現場の科学者にさえなかなか受け入れられないこともあった。それなのに、科学者の卵たちが使う教科書の多くは——というより大半は——こういった歴史の部分をあまりにも軽んじている。人間は何世紀もかけて、忍耐強く集団的に自然界を調べ上げ、その結果を蒸留してきた。もちろん、蒸留装置のことをこまごまと説明するよりは、できあがった知恵を華々しく紹介する方が手っ取り早いだろう。それに、科学的方法というのは、一見すると取

っつきにくそうにもみえる。だが、その方法こそは、発見などよりずっと大切なのである。

第二章　科学と希望

二人の男が歩いていると、空に穴があいていた
担ぎあげてくれと、一人がもう一人に言った
穴のふちから外を見ると
天はあまりに美しく
男はすべてを忘れてしまった
引っぱりあげてやると約束した相棒のことも
そして一人走り去った
輝きわたる天のなかへ

　　　　イグルーリック・イヌイットの散文詩より

二〇世紀初頭にイヌグパスグジュックがグリーンランド探検家クヌード・ラスムッセンに語ったもの

私が子供だったころ、世界は希望にあふれていた。私はまだ小学生の時分から、大きくなったら科学者になりたいと思っていた。その思いが形をなしたのは、星の一つ一つが太陽なのだと知ったときのことだった。太陽ほども大きなものが、光の点にしか見えないのだから、きっと途方もなく遠くにあるにちがいないと思ったのだ。当時の私には、「科学」という言葉の意味すらわかってはいなかっただろう。それでも幼い私は、何とかしてその壮大な世界に浸りたいと思ったのだ。こうして私は宇宙の魅力にとりつかれた。ものごとのしくみを知りたい、奥深い謎を解きあかす一端を担いたい、新しい世界（それは地球とは別の世界かもしれない）を探検したいという思いの虜になったのである。幸いなことに、私はその夢を多少なりとも実現することができた。一九三九年の万国博覧会で宇宙の不思議を見せつけられてから、優に半世紀以上の時が流れたけれど、宇宙のロマンはあのときと同じ輝きをもって今も私を惹きつけている。

そして私はいつのまにか、科学を一般の人にも伝えたいと思うようになっていた。科学の方法や科学上の発見のことを、みんなに知ってほしいのだ。科学のことを説明せずにいるのはまちがいだという気がするのである——ちょうど、恋する者がそれを世界中に知らせたいと思うように。この本は、これまでの人生をずっと科学に恋い焦がれてきた者としての、私なりの言い分なのである。

だが、私が科学のことを伝えたいと思うのには、これ

とは別の理由もある。それは、科学は単なる知識の寄せ集めではなく、一つの思考様式だからだ。私はアメリカの未来に不安を抱いている。子供や孫たちの時代には、アメリカはますますサービス・情報社会となり、主要な製造業はほとんどよその国に移っているだろう。恐ろしいほどに肥大したテクノロジーはごく少数の者の手に握られ、国民の利益を代表する議員たちのなかには、問題点がわかっている者など一人もいなくなってしまうのではないだろうか。いるのはただ、自分たちの手でやるべきことを決めたり、知識の力によって権力に疑いの目を向けたりできなくなった人たちや、水晶を握りしめ、びくびくと星占いにお伺いをたてる人たち、そして、批判力を失い、気持ちよくさせてくれるものと真実との違いを識別できなくなった人たちばかりだ。そしていつのまにか、アメリカは迷信と暗黒の世界へと滑り落ちてしまうのではないだろうか。

アメリカの愚鈍化をいちばんよく表しているのは、莫大な影響力をもつメディアの内容だろう。最低のレベルに合わせた番組作り、一件三十秒という細切れのニュース（今では一件十秒を切っている）、似非科学や迷信を鵜呑みにした報道。わけても嘆かわしいのは、一種の無知礼賛が横行していることだ。実際、アメリカのレンタルビデオの一番人気は『馬鹿とうすら馬鹿』（邦題『ジム・キャリーはMr・ダマー』）だし、低俗な『ビーバス・アンド・バットヘッド』は、若いテレビ視聴者に大いに受けている（そして影響も大きい）。こうした例からわかるように、科学ばかりか勉強や学問と名のつくものは何であれ、やらなくてもいいこと、それどころかやるだけ損だとさえ思われているのだ。

われわれが築き上げてきた地球規模の文明は、今や科学技術に深く依存している。文明を支えている運輸、通信、農業、医学もそうだし、教育や娯楽、環境保護、さらには民主主義の基本となる選挙制度さえもが、科学技術なしには成り立たないほどだ。しかもわれわれは、一般の人々は科学技術のことなど知らなくともすむようにものごとを進めてきた。だが、こういうやり方はいずれ破綻するにちがいない。現代文明には、科学技術が与える強大な力と、科学技術に対する無知とが混じり合って渦巻いている。この混合ガスは、早晩われわれの目の前で爆発するだろう。

一六五六年のこと、『暗闇の中のロウソク』という本がロンドンで出版された。それは聖書を基礎にした、勇気に満ちた本であった。著者のトマス・アディはそのなかで、当時さかんだった魔女狩りを、「人々を惑わす」でっちあげだとして批判している。そのころは、病気や嵐など、常ならぬことはみんな魔女のしわざにされてい

た。アディによれば、「魔女は存在する」と主張する人たちの言い分は、「もしも魔女が存在しないなら、どうしてこんなことが起こるのか？」というものだった。人間は太古の昔から、外の世界をとても恐れながら暮らしていた。一歩外に踏み出せば、どんな危険が待ち受けているかしれなかったからだ。人はそんな外界を怖れるあまり、恐怖を和らげてやろうと約束するものや、もっともらしい説明を与えてくれるものなら、何にでも飛びついた。科学とは、そんな世界を理解し、人間自身について知り、安全な行路を取るための一つの試みなのである。そしてこれまでのところ、科学はおおむね成功を収めてきた。ほんの数世紀前までは、女たちを火あぶりにする理由になったことでも、今では微生物学や気象学によって説明がついているのである。

アディはまた、「無知は国を滅ぼす」と警告している。歴史をふりかえれば、避けられたはずの悲劇がいくつもある。そしてその多くは、愚行よりもむしろ無知、それも人間自身についての無知ゆえに起こったことだった。西暦二〇〇〇年を目前にして、私の不安は強まっている。年を追うごとに似非科学や迷信の誘惑はあらがいがたいものになり、人を狂わすセイレーンの歌声がいっそう高く、魅惑的に響きわたっているような気がしてならないのだ。過去において、この歌が聞こえてきたのはどんなときだったろうか？　どれかの民族や国に対する偏見が生まれたとき、飢饉が起きたとき、国の威信が揺らいだとき、宇宙における人間の位置や人間存在の目的がおとしめられたと嘆くとき、狂信的行為が身の回りにあふれるとき——そんなとき、昔からおなじみの思考様式が、われわれを支配しようとその手を伸ばしはじめるのだ。

ロウソクの炎は風になびき、その小さな光は今にも消え入りそうに震えている。闇が深まり、悪霊たちがざわめきはじめている。

◆

科学によって解明されていないことはたくさんあるし、未解決の謎も多い。何百億光年もの広がりをもち、百億年ないし百五十億年の時を経た宇宙にあっては、すべての謎が解き明かされる日は永遠に来ないのかもしれない。われわれ科学者は毎日のように、予想もしなかった驚くべき事実にぶつかっている。ところが、ニューエイジ思想や宗教の本のなかには、「科学者という連中は、この世には自分たちの発見したものしか存在しないと信じ込んでいる」などと書かれたものがある。たしかに科学者は、神秘的な啓示を否定するかもしれないが、それは、啓示を受けたという本人の申し立て以外には、何の証拠もないからにすぎない。だからといって科学者は、自然

界についての自分たちの知識が完璧だなどと思ってはいないのである。

知識を得るための道具という点では、科学はとうてい完璧などと言えた代物ではない。ただ、人間が手にしている道具のなかでは、いちばん〝まし〟だというだけのことだ。この点一つをとってみても、科学には民主主義と似たところがある。科学は人間の進むべき道を教えてはくれないけれど、どの道を選べばどうなるかは、はっきりと示してくれる。

科学的な思考法は想像力を必要とすると同時に、訓練によって鍛えられたものでもある。そして、まさにその点こそが、科学が成功している理由なのだ。科学は、たとえ予想に反していても、事実は事実として受け入れるようにわれわれを励ます。また、仮説はいくつも用意しておいて、事実にいちばん合うのはどれかを見きわめなさいと教えている。そして、新しいアイディアが出れば、それがどんなに奇妙なものであっても心を開いて受け止める一方で、新しいアイディアであれ定評ある学説であれ、とことん疑ってみるよう強く迫るのである。こうした思考法は、めまぐるしく変化する時代の民主社会にとっても欠かせない道具になってくれるだろう。

科学が成功したもう一つの理由は、その核心部にエラー修正機能が組み込まれていることだ。エラーがあれば修正するというのは、なにも科学だけの特徴ではあるまい、と思う人もいるかもしれない。しかし私に言わせれば、自己批判に努めたり、自分の考えを外界と照らし合わせたりするとき、人は科学しているのである。逆に、ご都合主義にはまり込んで批判精神をなくし、願望と事実とを取りちがえているようなとき、われわれは似非科学と迷信の世界にすべり落ちているのだ。

学術論文でデータを示すときには、必ずエラーバーをつけることになっている。エラーバーは、完璧な知識などないということを思い知らせてくれる。それは、ある知識がどれぐらい信頼できるかを測る尺度なのだ。エラーバーが短ければ短いほど経験的知識は精密になり、エラーバーが長ければ、それだけ知識はあいまいになる。純粋数学を別にすれば、確かな知識などというものは存在しないのだ（逆に、確かな誤りは非常に多い）。

さらに言えば、科学者という人たちは、自分のやっていることが正しいと断言することにはとても慎重なものである。推測や仮説は当然ながら暫定的なものでしかないし、くりかえし検証されてきた自然法則でさえも、絶対に正しいとは言い切れない。なぜなら、まだ調べられていない新しい状況があるかもしれないからだ。たとえばブラックホールの内側や、電子の内部や、光速に近い状況では、信頼していた法則が成り立たなくなるかもし

れない。普通の状況ではやはり有効だとしても、なんらかの修正が必要になるかもしれないのだ。

人間というものは、絶対に確かだと言えるものが欲しくてたまらないのかもしれない。人はみな、確かなものに憧れているのではないだろうか。そして、ある種の宗教の信者たちのように、それはすでに手に入ったのだと自らを偽ることさえある。しかし、科学の歴史が教えているように（知識を得るという点では、科学は人間が手にしたなかで最も成功している方法だ）、せいぜい望みうるのは、一歩一歩理解を深め、まちがいから学びながら、少しずつ宇宙に迫ることぐらいだ。〝絶対に確かなもの〟は、常にわれわれのそばをすり抜けていくだろう。

人間にエラーはつきものである。われわれにできることはと言えば、エラーバーを少しずつ短くしてゆき、もともとのデータを増やすことぐらいでしかない。エラーバーは知識の信頼度をわかりやすく教えてくれるので、世論調査などでも使われている（「プラスマイナス三％の不確実性」といったぐあいに）。ためしに、連邦議会議事録に載っている発言や、テレビコマーシャル、教会の説教などにも、エラーバーをつけてみたら面白いのではないだろうか。

「権威者の言うことは信用するな」というのは、科学の偉大な戒律の一つである。（もちろん、科学者も霊長類なので集団内の順位には弱く、いつもこの戒律が守れるとはかぎらないのだが。）権威ある人物の意見が、目を覆うようなまちがいだったというケースはあまりにも多い。そこで科学の世界では、権威があろうとなかろうと、何かを主張するからにはきちんとそれを証明しなければならないのだ。このように、科学は権威の言いなりにならず、ときには伝統の知恵さえあっさり捨ててしまうので、自己批判力に乏しくてプライドの高い教義からは危険視されるのである。

科学がいざなう先にあるのは、ありのままの世界であって、世界はこうあってほしいという願望ではない。そのため科学の発見は、必ずしもわかりやすくはないし、心を満たしてくれるものとも限らない。新しい発見を突きつけられれば、こちらの頭を切り換えるにも多少の努力が必要になるだろう。もちろん、科学にも簡単でわかりやすい部分はあるし、科学が複雑になるのは、たいていは現実の世界が複雑だからだ（われわれが勝手に混乱しているだけの場合もあるが）。むずかしそうだからといって（あるいは、教え方が下手だったせいで）科学を手放すことは、未来を担う力さえも手放してしまうことだ。人は大きな権利を奪われて、自信さえも失ってしまうだろう。

しかしその壁を乗り越えて、科学の発見や科学的方法

のことを知り、その知識を生かせるようになれば、深い満足をおぼえる人が多い。これは年齢によらないことだが、とりわけ子供はそのようだ。子供たちは生まれながらに知識への強い欲求をもっているし、科学が形作る未来を生きていかねばならないことも知っている。ところが思春期ごろになると、自分は科学に向いていないという思いを何度となく抱かされてしまうのだ。それでも、いったん科学が理解できるようになれば、深い充足感を味わうことができる。あいまいだったものが突然意味をなしたり、これまで混乱していた問題がすっきり解決したり、霧が晴れるように深い謎が解けたりしたときは、本当に満ち足りた気持ちになるものだ。私自身、誰かから説明してもらったときにも、また、私が他の人に説明しているときにも身に染みてそれを感じた経験がある。

科学が自然に出会うとき、そこにはいつも畏敬の心がある。たとえどんなに小さなことでも、理解するという行為こそが、壮大な宇宙に参加してそこに溶け込むための喜ばしい一歩なのだ。そして世界中の人たちがじっくり知識を積み上げてゆけば、科学は国や世代を超えたメタ理性ともいうべきものに変わるだろう。

英語の「スピリット（精神）」という言葉は、「呼吸する」という意味のラテン語に由来する。われわれが呼吸しているのは空気であり、どんなに薄くとも物質であることに変わりはない。つまり、普段の使われ方に反して、「スピリチュアル（精神的な）」という言葉は、必ずしも物質（脳を構成する物質も含めて）以外のもの、あるいは科学の範疇外のものを指すわけではないのである。私はこれから先、ためらわずにこの言葉を使わせてもらうつもりだ。科学は精神性と矛盾しないばかりか、深いところでは精神性を生み出す源なのだから。人が空間と時間のなかで自分の位置を認識するとき、あるいは生命の複雑さや美しさや精妙さを理解するとき、そこには喜びと謙遜の入りまじった感情が生まれる。それはまさに精神的としか言いようのないものだ。その感情は、偉大な美術や音楽や文学を前にしたときや、マハトマ・ガンジーやマーティン・ルーサー・キングらの勇気ある無私の行為を前にしたときに感じるものと何ら変わるところがない。科学と精神性は互いに相容れないなどと考えることは、どちらにとっても百害あって一利なしというべきだろう。

◆

たしかに科学はわかりにくいかもしれないし、後生大事にしてきた信念をゆるがすかもしれない。政治家や資本家が科学の産物を好き勝手に使うならば、大量破壊兵器が作られたり、深刻な環境破壊が引き起こされたりす

ることにもなるだろう。それでも、誰でも認めざるを得ないことが一つある。それは、科学は期待にも応えてくれるということだ。

科学も分野によっては、未来を予測できないこともある――たとえば古生物学には無理だ。しかし、多くの分野ではそれができるし、しかも驚くほど正確に予測できることもある。次の日食がいつ起こるかを知りたければ、魔術師や神秘主義者を訪ねるという手もあるだろうが、科学者に聞いた方が確実だ。科学者は次の日食が地球のどこで起こるか、それはいつなのか、部分食なのか皆既食なのか金環食なのかを教えてくれるだろう。科学者ならば、日食が何時何分に起こるかまで教えてくれるし、千年先の日食だって予測してくれる。ひどい貧血に悩まされているなら、その呪いを解いてもらいに祈禱師を訪ねるという手もあるが、その代わりにビタミンB12をとることもできる。子供をポリオから守りたければ、祈りを捧げることもできるだろうが、予防接種を受けさせることもできる。お腹の子供の性別を知りたければ、好きなだけ占い師に見てもらってもいい。(振り子が左右に振れれば男児、前後に振れれば女児というふうに。きっといろいろな方法があるのだろう。) ただし当たる確率は五十パーセントだ。本当に正確なところを知りたいのなら、羊水穿刺かソノグラフ (音波記録装置) を試してみればよい (こちらは九十九パーセントの確率だ)。あなたも一度、科学を試してみてはどうだろうか。

どれほど多くの宗教が、予言によって権威を示そうとしたことだろう。どれほど多くの人が、当たりもしないあいまいな予言を信仰の支えにしていることだろう。だが、科学ほど正確で信頼性の高い予言のできる宗教が、かつて存在したことがあっただろうか? たいていの宗教は、科学に匹敵するほどの力で未来を予言したいものだと思っている。正確な予言、筋金入りの懐疑主義者の前で、何度でもやってみせられるような予言だ。しかし人間の作ったもののなかには、科学ほどの予言ができるものはほかにない。

もしかしたら私は、科学という祭壇の前にひざまずいているのだろうか? 一つの信仰から別の信仰に乗り換えただけなのだろうか? いや、決してそうではない。私が言いたいのは、科学でうまくいくことは証明済みなのだから、せいぜい利用しようじゃないかということなのだ。もしもほかにもっと良いものがあるなら、そっちをとるよう勧めるだろう。科学は哲学的批判から身をかわしているとか、真理を独占したつもりになっているとか批判する人もいるが、はたしてそうだろうか? 千年先の日食のことをもう一度考えてみよう。思いつく限りの教義を比較して、未来についてどんな予言をしている

かをみてみよう。どれがあいまいでどれが正確か、どの教義がエラー修正機能を備えているのか（人間は誤りやすいものだから、どんな教義であれエラーを免れることはできない）。そもそも完璧なものはないという点も考慮しよう。その上で公正に比較してみて、最良のものを（感情をはさまずに）選んでみてほしい。もしいくつかの教義がそれぞれに優れた点をもつというなら、もちろん複数を選んでもかまわない。ただし、互いに矛盾する教義はだめだ。盲目的崇拝どころかこうした比較検討こそが、誤った偶像と真実とを見分けるための手段なのである。

重ねて言うが、科学がうまくゆくのは、エラー修正機能が組み込まれているからだ。科学には問うてはいけないことなど何もない。聞くのがはばかられるような微妙な問題もなければ、冒すべからざる神聖な真実もない。科学は、新しいアイディアに対して心を開くと同時に、どんなアイディアも疑いの目で厳しく調べ上げ、それによって価値あるものとそうでないものとを選り分けていくのだ。ここでは頭の良さも人柄の良さも関係ない。誰であろうと、専門家の厳しい批判の前で自説を証明しなければならないのだ。さまざまな意見を出し合って討議することに価値が置かれ、それぞれの意見を徹底的にぶつけあうことがよしとされる世界なのである。

科学は行き当たりばったりで、でたらめな進み方をしているように見えるかもしれない。ある意味では、まったくその通りである。科学界の日常を見ればわかるように、科学者たちはしごく人間的な感情や人格や個性の持ち主だ。しかし、そこには部外者を驚かせる一面がある。それは、批判することが奨励され、歓迎さえされるという面だ。科学者の卵たちは、先生から温かい言葉もかけられ、激励もされる。だが、ひとたび博士号の口頭試問の場に出れば、まさにその将来を握る教授たちから猛烈な質問の一斉射撃を浴びせられるのだ。口頭試問を前にした学生たちはひどく神経質になるが、それも無理はないだろう。このときのために何年もかけて準備をしてきたのだから。しかし学生たちには、今こそ正念場だということがわかっている。専門家から浴びせられる徹底的な質問に、きちんと答えられなければならないのだ。そのためにも、口頭試問の準備をするときには、それに役立つような思考習慣を身につけておかなければならない。何を聞かれても答えられるように、あらかじめ質問を予想しておく必要もある。論文に弱点はないかと頭をしぼる。他人に指摘される前に、自分で見つけておく方がいいからだ。

活発に議論の交わされる科学会議に出てみれば、大学のコロキウムのようすがうかがえるだろう。コロキウム

では、発表者は話を始めて三十秒もしないうちに、まわりから痛烈な質問やコメントを浴びせられるのだ。ついでに、科学界の習慣をもうすこし見ておくことにしよう。たとえば学術雑誌に投稿された論文は、編集者から匿名のレフェリーにまわされて厳しいチェックを受ける。著者は馬鹿げたミスを犯していないか？　発表するに足るだけの興味深い事実が書かれているか？　この論文の欠陥は何か？　主たる結論がすでに他の研究者によって発見されていないか？　この主張には相応の根拠があるか？　推論にとどまっている部分はないか、もしあるなら、それを立証させるために、いったん著者に論文を差し戻して再提出させるべきではないか？　こうした検討がすべて匿名でなされる。論文の著者は、批評しているのが誰かを知らないのだ。これは科学界ではごくあたりまえのことである。

科学者はなぜこんな仕打ちに耐えているのだろうか？　あら捜しをされるのが好きなのだろうか？　いや、そうではない。あら捜しをされて喜んでいる科学者などいない。科学者は誰しも、自分のアイディアや発見に深い愛情を感じているものだ。それでも科学者は批評者に向かって、「ちょっと待ってくれ。これは本当にいいアイディアなのだ。私はこのアイディアをとても気に入っているのだ。あなたに迷惑はかけない。頼むから放っておいてくれ」と言ったりはしない。そう言う代わりに、科学者はつらいけれども公正なルールに従う。そのルールとは、うまくいかないアイディアは捨てるということだ。うまくいかないアイディアに頭を使ってもしかたがない。そんな暇があったら、新たなアイディアを生み出し、データをよりよく説明できるようにすべきなのだ。イギリスの物理学者マイケル・ファラデーは、こんな警告を与えた。

人間には、思い通りの証拠や結果がほしい、まずいものには目をつぶりたいという強い誘惑がある。人は、自分に賛同してくれるものを喜んで受け入れる一方で、反対するものはなかなか認めようとしない。しかし良識の教えるところによれば、まさにその反対のことをすべきなのである。

正当な批判は、われわれの糧なのだ。

科学は傲慢だと思っている人もいる。とくに、長い間信じられてきた観念を否定したり、常識に反するような突飛な概念を打ち出したときには、傲慢にもみえることだろう。慣れ親しんだ考え方にケチをつけられたり、頼りにしてきた教義をゆるがされたりすれば、人は深く動揺するものだ。それでも私はあえて言いたいが、科学は

ある意味でとても謙虚なのである。科学者は自分の願望を自然界に押しつけたりはしない。それどころか、自然に対して謙虚に問いかけ、わかったことを素直に受けとめているのだ。科学者たちは、立派な科学者でもまちがうことがあるのを知っているし、人間の不完全さもよく承知している。そして、できるだけ多くのアイディアが出ることを強く望んでもいるのだ。問題はないかとたえず突つきまわり、疑問を投げかけ、矛盾を探し、しぶとく隠れているミスをたたき出そうとしているし、ほかに説明のしかたはないかと頭をしぼり、異説が出れば喜んで受けとめようとする。そして科学者がいちばん高く評価するのは、確立された概念をひっくり返すような仕事なのだ。

一つだけ例をあげておこう。アイザック・ニュートンの名を冠した「運動の法則」と「重力の逆二乗則」は、人類がなしとげた最高の業績のうちに数えられている。発見から三百年を経ても、われわれはニュートン力学を使って天体の食を予測しているし、宇宙船を打ち上げれば、それから何年も後に地球から何十億キロも離れた地点に到達し（アインシュタインがその数字にわずかな修正を加えたが）、目標天体がゆっくりと近づいてきたところでぴたりとその軌道にのる。その正確さは驚くばかりだ。もちろんニュートンには、自分の仕事の偉大さがよくわかっていた。

だが科学者はそれだけでは満足せずに、ニュートンの体系のほころびをしつこいほどに探しまわってきた。そしてついに、速度が大きい場合と強い重力のある場合には、ニュートン物理学は成り立たなくなることがわかったのだ。これはアルバート・アインシュタインによる偉大な発見、すなわち特殊相対性理論と一般相対性理論の成果である。この発見によって、アインシュタインの名は大きな栄誉をもって人々に記憶されることになった。ニュートン物理学は、日常生活をはじめとする幅広い状況で今も成り立っているけれど、人間にとってきわめて特殊な状況では（光速に近い速度で移動することなど非常に特殊だろう）正しい答えを与えなくなり、観測結果と合わなくなってしまうのだ。ニュートン力学が成り立つような状況では、特殊相対性理論と一般相対性理論から導かれる結果とニュートン力学から導かれる結果とはまったく同じになるのだが、そうでない場合には（速度が大きい場合と大きな重力がある場合）、予測は大きくずれはじめ、相対性理論の予測が観測結果とみごとに一致するのである。こうして、ニュートン力学は真実の近似でしかなかったことが明らかになった。ニュートン力学は人知が成し遂げた偉業であり、それにふさわしく称えられているけれども、やはり限界はあったのである。

ところが今日の科学者は、今度は一般相対性理論が成り立たなくなるような領域を探している。人間は誤りを免れないものであり、真理には決して到達できないことを思えば（一歩ずつそこに近づいてはいるにせよ）、一般相対性理論の限界を探そうとするのは、むしろ当然のことなのだ。たとえばこの理論は、重力波という驚くべき現象を予言しているけれども、重力波の存在はまだ証明されていない。もしも重力波が存在しないとなれば、一般相対性理論には何か根本的な誤りがあるはずだ。プリンストン大学のジョセフ・テイラーとラッセル・ハルスは、パルサー連星系を利用して一般相対性理論をテストしようとした。パルサーというのは、中性子星がものすごいスピードで回転している天体で、その点滅速度は小数点以下十五桁という高い精度で測定されている。密度の非常に高い二つのパルサーが互いの軌道を回り合っている場合には、おびただしい量の重力波が放出されると予想できる。そして重力波が放出されれば、二つのパルサーの軌道と回転周期はわずかずつ変化するだろう。テイラーとハルスの予想では、結果は一般相対性理論と一致せず、現代物理学の主要な柱の一つが崩れることになるはずだった。テイラーとハルスは一般相対性理論に果敢に挑戦したわけだが、それを多くの人たちが応援していたのである。さて、実際にパルサー連星系を観測してみると、その結果は一般相対性理論の予想ときわめて精密に一致することがわかった。この業績によって、テイラーとハルスは一九九三年のノーベル物理学賞を共同受賞した。ほかにも多くの物理学者が、さまざまな方法で一般相対性理論をテストしようとしている。なかには、なかなか網にかからない重力波を直接に検出してやろうという試みもある。科学者たちは、この理論を限界まで使い込んでやろう、それが通用しなくなるような新しい領域を発見してやろうと意気込んでいるのだ。

こうした努力は、科学者が存在するかぎり続けられるだろう。たしかに、量子のレベルになると、一般相対性理論では自然をうまく説明できないことがわかっている。しかし、たとえ一般相対性理論があらゆる場面で通用する正しい理論だったとしても、それを確信するためには、この理論にまちがいや限界はないかとみんなで探し続けるのがいちばんではないだろうか。

私が組織的な宗教に満足できないのは、一つにはこういう理由からである。主だった宗教の指導者のなかに、自分たちの信念は不完全かもしれない、まちがっているかもしれないと考えて、教義の欠点を見つけるためのシステムを作るような人がいるだろうか。古来の教えを日々の暮らしのなかで確かめるだけでなく、それがもはや当てはまらないような状況を探し出そうとする人がい

るだろうか。(古来の教義や倫理は、イスラエルの族長の時代や、教父時代や中世には正しく機能していたのかもしれない。しかし当時とはかけ離れた現代では、もはや通用しないかもしれないではないか。）神という仮説を、身びいきせずに検証しようとする説教があるだろうか。それに、教えに疑いを向けた者は、どんな報いを受けるのだろうか。それに関していえば、社会体制や経済体制に疑いを向けた者は、どんな仕打ちを受けることになるのだろうか。

かつてアン・ドルーヤンがこう書いたことがあった。「科学はわれわれの耳に囁く――自分の未熟さを忘れるな。まちがっているかもしれないぞ。これまでにもまちがいを犯してきたじゃないか」。こんな謙虚な言葉が宗教にもあるというなら、ぜひとも教えてほしいものだ。聖書は神の霊感によって書かれ、一つの言葉にも多くの意味があるとされている。だがもしも、聖書が誤りやすい人間によって書かれたものにすぎなかったら？　奇跡が起こったと書かれているが、それが実はホラ話だったり、普段はあまり経験しない無意識の状態や、自然現象の勘違いや、心の病いが原因だったとしたら？　古来の宗教やニューエイジ思想のなかに、科学が解き明かしてきた宇宙の壮大さ、精妙さ、複雑さをきちんと受け止めているものが一つだってあるだろうか。近代科学の発見のうち、あらかじめ聖書に書かれてあったことはほとんどないではないか。その点からみても、聖書が神の霊感で書かれたとは、私には思えないのである。

もちろん、私がまちがっているのかもしれないが。

◆

次の二つのパラグラフは、科学的内容を理解してもらうためではなく、著者の思考様式を感じ取ってもらうために引用したものである。この著者が直面しているのは、物理学上の異常事態、いわゆるパラドックスである。彼はそれを「非対称性」と呼んでいる。われわれはこの文章から何を学べるだろうか？

現在行われている普通の解釈によれば、マックスウェルの電気力学を運動物体に適用すると、現象の種類には無関係に、非対称性が生じる。例として、磁石と蓄電器のあいだに起こる電気力学的作用を考えてみよう。このとき観測にかかる現象は、導体と磁石の相対運動にのみ依存している。ところが従来の考えによると、どちらが運動しているかによって大きなちがいが生ずるとされてきた。磁石が動いていて蓄電器が静止していれば、磁石のまわりには一定のエネルギーをもつ電場が生まれ、そのために蓄

電器導体のある場所に電流が流れる。その反対に、磁石が静止していて蓄電器が動いているとき、磁石のまわりに電場は生じない。しかし、蓄電器のなかには、最初の場合の電気力によって生じたと同じ方向、同じ強さの電流が生じる。もちろん、この二つの場合の相対運動は等しいとする。

こうした例と、さらに「エーテル」に対する地球の相対運動を発見しようという試みの失敗とを考えあわせると、電気力学の現象は力学の現象と同様に、絶対の静止という概念を立証するような性質をもっていないようにみえる。むしろこれらの事実から、力学の方程式が成り立つすべての座標系に対して、電気力学や光学の法則がいつも同じ形で成り立つと考えられる。このことは、小さな物理量の一次の近似についてはすでに立証ずみのことである。

この著者は何を言おうとしているのだろうか? ここで述べられていることの背景については、後ほどあらためて説明することにしよう。今言えるのは、ここで使われている言葉が、控えめで、実際的で、注意深く、明確で、なおかつ必要以上に複雑になっていないということだ。この書き方からは(あるいは「運動している物体の電気力学について」という、あまりにも地味なタイトルからは)思いもよらないことだが、この論文こそは特殊相対性理論の登場を告げるものだった。これを皮切りに、質量とエネルギーの等価性が高らかに宣言され、地球という小さな惑星は宇宙のなかで「特権的な座標系」を占めていると思い込んでいた人間の自惚れが挫かれることになったのだ。それはさまざまな意味において、人間の歴史に起こった画期的な事件の一つだったといえる。この文章は、アルバート・アインシュタインの一九〇五年の論文の冒頭に置かれたものだが、ここには科学論文の特徴がよく表れている。我田引水めいたところがないのはすがすがしいばかりで、慎重で控えめな表現が選ばれている。この抑制のきいた文体にくらべれば、今どきの広告物や政治家のスピーチや宗教家の言葉のなんと大袈裟なことか。それに関して言うならば、この本のカバーにある宣伝文句とて例外ではない。

注目してほしいのは、アインシュタインがまず実験結果の意味を説明しているということだ。科学者はできるかぎりの実験をするが、実験の意味はそのとき通用している理論によって変わってくる場合が多い。科学者は理論をとことんテストしようとする。直観的にはあたりまえに思えることでも、彼らはそれを信用しない。かつては、地球が平らだということも、重い物体が軽い物体より速く落ちることもあたりまえだと思われていた。たい

ていの病気はヒルで治ることも、ある種の人々は神の定めによって生まれつき奴隷の身分にあることもあたりまえだと思われていたし、宇宙には中心があって、この地球がその偉大な位置にあることも、絶対静止の基準系が存在することもあたりまえだとされていた。真実は、ときに直観に反した奇妙なものかもしれないし、深く信じられてきた観念と矛盾するかもしれない。科学者はそんな真実を、実験することによってつかまえるのだ。

これについて思い出すのは、物理学者のロバート・W・ウッドの言葉である。何十年も前のある宴会の席で、「物理学（フィジックス）と形而上学（メタフィジックス）に！」という乾杯の音頭がとられた。ウッドは、これについて一言挨拶してくれと頼まれる。「形而上学」という言葉で客たちが連想したのは、哲学のような、頭のなかだけで認識される真実のことだったろう。そのなかには似非科学も含まれていたかもしれない。ウッドの挨拶は次のようなものだった。

> 物理学者があるアイディアを思いついたとしましょう。考えれば考えるほど、そのアイディアはどんどん意味のあるものに思えてきます。文献などを調べても、ますます有望に思えてくるのです。こうして準備を重ねたのち、物理学者は実験室に入り、適切な実験方法を考え出してそのアイディアをテストすることになります。実験は丹念になされ、さまざまな可能性がチェックされるでしょう。正確な測定値を出すために何度も実験をくりかえし、エラーバーは小さくなっていきます。こうなると彼は、もはや結果がどう出ようとかまいません。実験が示す答えだけが問題なのです。すべての作業が終わったとき、念入りな実験からわかったのは、そのアイディアには価値がないということでした。そこで物理学者はそのアイディアを捨て、混乱した頭をすっきりさせて、新たなものへと向かうのです（＊）。

そしてウッドは、自分のグラスを高く掲げながらこう言った。「物理学と形而上学とのちがいは、一方にかかわる者が他方にかかわる者より賢いかどうかではありません。そのちがいは、形而上学には実験室がないということなのです」

（＊）先駆的な仕事をした物理学者だったベンジャミン・フランクリンは、こんなことを言っている。「こうして実験を重ねながら、われわれはいくつ体系を打ち立てるのだろうか。その体系はどれも、いずれ壊さざるを得ないことが判明するのだ」。しかし少なくとも実験は、「自惚れの強い人類を謙虚にする」のに十分役立つとフランクリンは考えていた。

◆

科学を活用したければ、高度な知識をもつ一握りの専門家を育成するだけではだめだ。それどころか、それはむしろ危険でさえある。できるだけ多くの人々に、科学の発見や、科学的な考え方の基本を理解してもらうことが大切なのだ。そこで私は、ラジオ、テレビ、新聞、本、コンピューター・プログラム、テーマパーク、学校教育を駆使して、何とかしてすべての一般市民に科学を伝える努力をしたいと思っている。その理由は、以下の四つにまとめられる。

(1) 科学には、隙さえあれば誤用されてしまうという危険性がある。それでも、発展途上国が、貧困や後進性を乗り越えて未来を切り開いてゆくためには、科学の力を借りるのがいわば王道だろう。科学は、国の経済を安定させ、グローバルな文明を築き上げるのにも役立ってくれる。多くの国はそのことがよくわかっているとみえる。だからこそ、科学や工学の分野では今も世界最高の水準にあるアメリカの大学に、世界各国から学生たちが集まってくるのだ。つまり、科学を捨て去るということは、貧しい後進国へと逆戻りすることなのである。残念ながらアメリカは、ときどきこのことを忘れてしまうようだ。

(2) テクノロジーは世界を一変させ、大きな危険を引き起こすことがある。とりわけ地球環境を脅かすような危険は、われわれの生命に直接かかわる問題である。科学はそうした危険に対して、いち早く警鐘を鳴らすことができる。つまり科学は、重要な初期警告システムなのだ。

(3) 科学は深遠な問いにも答えてくれる。人間という種や生命、地球や宇宙は、どんな性質をもち、どこから来てどこへ行くのだろうか？　われわれは人類史上初めて、こうした問題について本当のところを理解しはじめている。地球に生まれた文化はすべて、こうした問いの重要性を認め、それに向き合ってきた。このような壮大な問いに立ち向かうとき、人は誰しも感動のあまり鳥肌の立つような思いがするのではないだろうか。長い目でみて科学からの最大の贈り物は、宇宙における人間の位置を教えてくれることなのかもしれない。それも、かつて人間が試みてどうにも成しえなかったやり方で。

(4) 科学の価値は、民主主義の価値と相性がよく、この二つは区別できないことも多い。文明化された形での

科学と民主主義とは、同じ時代、同じ場所に初めて姿を現した。それは紀元前七─六世紀のギリシャでのことだった。それからというもの、科学は、労をいとわず学ぼうとする者には、わけへだてなくその力を授けた（もっとも、多くの人はそれができないような体制のなかにいたのだが）。科学は自由な意見交換によって栄えるし、実際それを必要ともしている。つまり科学の価値は、秘密主義のそれとは正反対のところにあるのだ。また、科学には特権的な観点も地位もない。科学と民主主義はどちらも、因襲にとらわれない意見を出し、活発な議論をするようにわれわれを励ます。そのどちらもが、十分な根拠と筋の通った意見を出すよう、証拠には厳しい水準を課すよう、そして誠実であるようわれわれに求める。科学は、知ったかぶりをした人の嘘を見破る手段にもなってくれるし、神秘思想、迷信、まちがった目的に奉仕させられている宗教から、我が身を守る砦にもなってくれる。科学の価値を大切にしていれば、いざ何かにだまされそうになったときには、それを知らせてくれるだろう。そして誤りを犯しそうになれば、軌道修正してくれるだろう。科学の思考法や規則や論理が広まれば広まるほど、トマス・ジェファーソンとその仲間たちが心に描いたような世界を手にするチャンスは増えるはずだ。だが、その科学の産物のために、民主主義がくつがえされる恐れもある。もしもそんなことになれば、産業化以前の時代のデマゴーグたちには思いもつかなかったような、徹底的な転覆になるだろう。

人々を惑わす説はそこらじゅうにあふれている。そのなかから真実を見つけ出すのは、わらの山から針を探し出すようなものだ。われわれはいつも用心を怠らず、強い意志と勇気をもたなければならない。そういう思考習慣を身につけるのは楽なことではないが、それなくしては、目の前の重大課題を解決することなどおぼつかない。そしてこの世界は、詐欺師たちを大喜びさせるような、愚かなカモばかりになってしまうだろう。

◆

宇宙人がひょっこり地球にやってきて、人間は子供に何を教えているかを調べようと、テレビやラジオ、映画、新聞、雑誌、漫画、本を見たらなんと思うだろうか？　宇宙人はきっと、こんな結論を出すにちがいない。人間は子供たちに、殺人やレイプや残虐行為、迷信や軽信性や消費第一主義を教え込むつもりだ、と。くりかえし教えていれば、少なからぬ子供たちはそれを身につけるだろう。もしもその代わりに、科学と希望を子供たちに教え込んだなら、どんな社会が作れるだろうか。

第三章　月の男と火星の顔

月湧大江流（月光が波に乱れ湧いて大川は流れていく）
飄飄何所似（このさすらいの身は何に似ているだろう）

杜甫「旅夜書懐」
（中国、唐代　七六五年）

科学のどの分野にも、ちょうど背中合わせのように似非科学がくっついている。たとえば地球物理学の分野には、地球は平らだという説や、地球の内部はからっぽだという説がある。また、地軸がぐらぐら向きを変えるという説もあれば、大陸があっというまに隆起したり沈没したりするという説もある。さらには、地震を予言できるという者もいる。植物学の分野ならば、うそ発見器を使って植物の感情を検出できるという説などがある。人類学には、猿人がまだ生き残っているという説があるし、動物学には、恐竜が今もどこかに隠れているという説がある。進化生物学には、背後からガミガミかみついてくる聖書直解主義がある。考古学では、古代にも宇宙飛行士がいたとする説があるし、でっちあげのルーン文字文書や、まがいものの彫像が出てくる。物理学には、永久機関を信ずる者もあれば、「相対性理論はまちがっていた」と言いつのる素人軍団もあるし、おそらく常温核融合も似非科学の仲間なのだろう。化学には、いまも生き残っている錬金術がある。心理学の分野では、精神分析のかなりの部分は似非科学の仲間だし、パラサイコロジー（超心理学）のほとんどもそうだ。経済学では、長期経済予測がでっちあげられる。長期的な予報ならば気象学にもある。たとえば、太陽黒点に注目する農事暦がそれだ（もっとも気候の長期予測はまた別の問題である）。天文学には、何はさておき占星術という似非科学がある――なにしろ占星術は、天文学の母なのだ。こうした似非科学は複数の分野にまたがることもあり、話をいっそうややこしくしている。たとえばテレパシーでアトランティスの埋もれた財宝を探したり、占星術で経済動向を予測したりするわけだ。

私は、専門が惑星科学ということもあり、これまで地球外生命に関心を寄せてきたこともあって、出くわす似非科学のほとんどは、「地球以外の星の世界」と、「宇宙

人」という安直な名で呼ばれるもののどちらかに関係している。そこでこれからの数章では、比較的新しいこの二つの似非科学分野を取り上げることにしたい。この二つの分野は互いに密接な関係があるとともに、その根っこにある問題も共通している。つまり、人間の知覚力や認知力は不完全なもので、いつわれわれを欺くかもしれないということだ。まず一番目の「地球以外の星の世界」説はこんな主張をする。火星には太古の昔から巨大な人面岩があって、砂漠の上でむっつり空を見つめている、と。二番目の「宇宙人」説は、はるかな星の世界から宇宙人がこっそり地球を訪れている、と主張する。

これだけ身も蓋もない言い方をしてさえ、思えばぞくぞくする話ではないか。人の心の奥底にある、怖れや願いにアピールするのはまちがいない。たとえ古くさいSFのようなアイディアだとしても、それが世の中にどんどん出回れば、興味をそそられない人がいるだろうか。こんな話が身の回りにあふれていたら、どんなに疑い深いへそ曲がりでも心を動かされるのではないだろうか。そんな説には絶対に取り合わないぞと言い切れる人がいるだろうか。まやかしを見抜く訓練を受けた人でさえ魅力を感じるとすれば、「バックリーさん」のような、科学的懐疑を身につけていない人たちはいったいどう思うだろうか。

◆

まだ宇宙船も望遠鏡もなく、人々が魔術的な考え方に支配されていた時代には、月は大いなる謎であった。それが一つの天体だと考える者など、一人としていなかっただろう。

肉眼で月を見上げたとき、実際には何が見えるだろうか。見えるのは、明るい部分と暗い部分とがまだらに入り組んだ模様にすぎない。とくに何かに似ているわけではないのだが、人間の目はどうしても、ある部分は強め、別の部分は弱めることによって、まだら模様を適当につなぎ合わせてしまう。われわれはパターンを求め、それを見出すのである。神話や民間伝承を調べてみると、人々は月にさまざまなイメージを見ていることがわかる。布を織る女性、月桂樹の林、崖から飛び降りる象、背中にかごを背負った少女、ウサギ、月の腸（飛べない鳥がいらだって、月の腸を抜いて月面にまき散らした）、タパ布をたたく女性、四つ目のジャガー等々。よその国ではどうしてこうも奇妙なものが見えるのかと、首をかしげたくなるほどだ。

なかでもいちばんありふれたイメージは、「月の男」だろう。もちろん人間そっくりというわけではない。その顔はゆがんで伏し目がちだし、左目の上にはビーフス

テーキのようなものがある。その口の形ときたら、なんとも言いようがない。驚いて口をあんぐりさせているようにも見えるし、悲しんでいるようにも見える。もしかしたら、地上の生き物の苦しみに同情してくれているのだろうか。それにしても、その顔はあまりにも真ん丸だ。耳もないし、頭は禿げているようだ。だが、かくいう私も月を見上げれば、決まってそこに人の顔を見るのである。

民間伝承では、月はひどく没趣味な描き方をされることがある。アポロ以前の世代の子供たちは、月が緑色のチーズで（つまり、臭いチーズで）できていると教えられていた。ところがそれは、信じられないようなすごいことではなく、むしろ愉快なことだと思われていたのだ。子供の本や漫画を見ると、「月の男」は単に円のなかに顔を描いただけで表されることが多い。目は二つの点で、口は上向きの弧で表され、にっこりと笑っている。そして、動物と子供たち、ナイフとスプーンの、夜の浮かれ騒ぎを優しく見おろしているのだ。

ここでもう一度、肉眼での月の見え方を考えてみよう。そこには明るい部分と暗い部分がある。明るい部分は額と頬と顎で、暗い部分は目と口だ。しかし望遠鏡で見ると、明るい部分は、古いクレーターのある高地だということがわかる。今ではそのクレーターが、約四十五億年前にできたものだということもわかっている（アポロが持ち帰ったサンプルを放射性炭素年代測定法にかけたのだ）。暗い部分は、それより少しあとに流れ出た玄武岩の溶岩でできており、「海」と呼ばれている（もっとも今では、月はカラカラに乾いていることがわかっている）。この「海」は、月が生まれてから最初の数億年間にできたもので、おそらく小惑星や彗星の激突などが引き金になって溶岩が噴き出したのだろう。右目にあたるのが「雨の海」で、左目の上にかぶさるビーフステーキは「晴れの海」と「静かの海」（アポロ11号はここに着陸した）、中心からずれて開いた口は「湿りの海」である（クレーターは肉眼では識別できない）。

つまり「月の男」の実像は、大昔に起こった大異変の跡なのである。異変のほとんどは、地球上に人間が生まれる前に起こったことだ。哺乳類よりも、脊椎動物よりも、多細胞生物よりも、そしておそらくは生命と呼べるものが地球に誕生するよりも前のことだろう。でたらめに起こった異変の跡に人の顔を見るのは、人間ならではの発想なのである。

◆

人間というのは、ほかの霊長類と同じく、仲間といっしょにいるのが好きな動物だ。人間は哺乳類なので、親

が子の世話をしなければ遺伝系統が途絶えてしまう。親が子に微笑みかけ、子が微笑み返すことは、親子のきずなを強めることに役立っているのである。幼児は目が見えるようになるとすぐに人の顔を見分けるが、この技能は人間の脳に組み込まれたものだということが今ではわかっている。百万年前、微笑みかけてくる顔を見分けられなかった幼児は、親の愛情をうまくつかむことができず、成長して子を作るには不利だったろう。今日ではたいていの幼児がすぐに人の顔を見分け、無邪気な笑顔でそれに応えている。

ところがこの技能を獲得したことで、思わぬ副作用が生じた。人間の脳のパターン認識能力があまりにも器用に顔を拾い出すため、ときにあるはずのない顔を見てしまうのだ。明るい部分と暗い部分でできたまだら模様を適当につなぎ合わせて、無意識のうちにそこに顔を見ようとするのである。「月の男」はそうして生まれたイメージの一つだし、ミケランジェロ・アントニオーニの映画『欲望』に描かれた世界もそうだ。そうした例は枚挙にいとまがない。

人は地形に顔を見ることもある。たとえば、ニューハンプシャー州のフランコニアノッチにある「山の爺さん」もそうだ。この顔は、超自然的な作用でできたのでもなければ、ニューハンプシャー州にあった古代文明の名残りでもなく、岩の表面が侵食されて崩れた結果にすぎない。いずれにせよ、今では「山の爺さん」もそれほど顔に似ていない。ノースカロライナ州には「悪魔の頭」があり、イギリスのウェストウォーターには「スフィンクス岩」がある。フランスには「婆さん」があり、アルメニアには「ヴァルタン岩」がある。メキシコのイスタシワトル山は、もたれかかった女性の姿をしている。顔以外の部分に似たものもある。ワイオミング州のグランドティートン（フランス語で「巨大な乳房」の意）はその一つで、西側から見える二つの山頂をフランスの探検隊がそう名づけたのだった（実際には、山頂は三つある）。刻々と変わる雲の形もいろいろに見える。中世後期やルネッサンス期のスペインでは、雲の形に聖人を見る人々が、はっきりと聖母マリアを「確認」したという。（私はかつてフィジーの首都スヴァの沖合を船で通ったとき、恐ろしい怪物の顔を見た。大きく口を開けたその怪物は、嵐の前のたれこめるような雨雲の中にいた。）

ときには、野菜や、木目や、牛の皮などが人の顔に見えることもある。リチャード・ニクソンにそっくりだというので有名になったナスもあった。いったいそれは神の御業か、はたまた宇宙人の仕業か？　それとも共和党がナスに遺伝子操作をしたのだろうか？　いや、そうではない。あたりまえのことだが、この世にナスはたくさ

んあるので、なかには誰かに似たナスもあるということだ。それがどれほど特別な人物の顔だったとしても。

その顔が宗教的人物のものなら（たとえばトウモロコシ粉を薄く溶いて焼いたトルティヤが、キリストの顔そっくりに焼き上がったとすると）、信者はすぐに神の御業だと思い込む。多少懐疑的な精神のある時代ならば、人々は何か裏づけを欲しがるかもしれない。それにしても、よりによってトルティヤなどに奇跡が現れるだろうか。この世のはじまり以来、どれだけ多くのトルティヤが焼かれてきたことだろう。それを思えば、知った顔に多少なりと似たものがない方が、よほど不思議というものだ（＊）。

朝鮮人参とマンドレークの根には、魔術的な性質があるとされてきた。それというのも、その形が何となく人体に似ていたからだ。クリの若枝には、人の笑った顔に似たものがあるし、珊瑚のなかには手のような形をしたものがある。キクラゲ（「ユダヤ人の耳」という不愉快な名前で呼ばれることもある）は耳にそっくりだし、ある種のコケの翼弁には、巨大な耳のようなものがついている。こうした例のなかには、単なる偶然の一致ではないものもあるだろう。顔をもった生物は、顔のような形をした動植物をあまり食べなかったのかもしれない。その生物が、やはり顔をもった捕食者を恐れているならばなおさらだろう。英語で「ウォーキングスティック（歩く棒）」と呼ばれる昆虫のナナフシは、小枝にそっくりな形をしている。やはりと言うべきか、ナナフシはおもに木の上や木のまわりに生息している。ナナフシは植物に擬態することによって、鳥などの捕食者から身を守っているのだ。そして身を守れるからこそ、ダーウィンの自然選択説が教えているように、長いあいだにあれほど奇妙な形ができあがったのである。しかし、動物と植物の境界を超えたこのような擬態は、見る者を不安にする。小さな子供がナナフシを見れば、たくさんの小枝や木が、何か悪いことのために行進しているのだと思ってしまうだろう。

イギリスの熱烈なオカルト論者ジョン・ミッチェルは、一九七九年『自然界の類似』という本を著し、このような例を数多く取り上げて挿絵つきで紹介している。ミッチェルは、アメリカのUFO熱の火付け役ともいうべきリチャード・シェイバーの言うことを大まじめに受けとったようだ。シェイバーは、ウィスコンシン州の自分の農場にある岩を切り開いて、そこに世界の歴史が書かれているのを発見したという。もっとも、それを表す絵文字は彼以外の人には見えず、ましてや理解などできないものだったのだが。ミッチェルはまた、劇作家でシュールレアリストのアントナン・アルトーの言うことも額面

どおりに受けとっている。アルトーは、サボテンから作られる幻覚剤のペヨーテを使っていたとき、岩の表面の模様に、拷問にかけられている男や、獰猛な野獣などのエロティックなイメージを見たという。「その光景が表しているのは、それがある意思によって創造されたということだ」とミッチェルは言う。だが問題は、その意思がアルトーの頭の中のものなのか、それとも頭の外のものなのかということだろう。アルトーの意見では、岩の上にくっきり見えるこの模様は、古代文明によって作られたものであり、幻覚剤も手伝って生じたアルトーの心象ではないそうだ。ミッチェルもこの意見に賛成している。アルトーはメキシコからヨーロッパに帰ると、精神異常の診断を下された。しかしミッチェルは、アルトーの見た模様を信じないのは「唯物論的世界観」のせいだと非難している。

ミッチェルは、太陽をとらえた一枚のX線写真も示した。たしかにその写真は人の顔に見えなくもない。ミッチェルによれば、神秘思想家グルジェフの弟子たちは、その太陽コロナに「師の顔を見た」そうである。また、世界中の木や山や岩に見られる無数の顔は、古代の知恵によって生み出されたものだという。ひょっとすると、いくつかはその通りかもしれない――遠くから巨大な顔に見えるように石を積み重ねるのは、悪ふざけとしては上出来だし、宗教的なシンボルとしても魅力的だろう。

しかしこうした形のほとんどは、岩が形成される自然のプロセスでできたか、動植物の左右対称性に自然選択が加わってできたものである。しかもそのすべては、人間特有の偏った知覚のフィルターを通して見たものなのだ。しかしミッチェルは、そういう考え方こそ「唯物論的」な「十九世紀的欺瞞」にほかならないという。「われわれの世界観は、合理主義的な考え方に染まり、自然の意図よりもずっとつまらない、タガの嵌まったものになってしまった」と。しかし、彼がどんなプロセスで「自然の意図」を見抜いたのかというと、それについては何も明らかにされていないのである。

ミッチェルは、その著書の中で取り上げたイメージについて次のように述べている。

こうした謎は、たえざる不思議、喜び、思索の源泉として、今なおほぼ完全な形でそこに存在している。たしかなのは、自然がこれらを創造し、それを知覚する器官と、その限りない魅力を正しく認識する心とをわれわれに与えてくれたということである。これらを意志によって作られた自然として見るならば、この上ない恵みと喜びが与えられるであろう。そのためには、理屈や先入観によって曇らされてい

ない素直な目で、すべての人がもっている豊富な視点から見なければならない。そうすれば人間の生活はもっと豊かで尊いものになるであろう。われわれはこれまで、教養の名のもとに、画一的で凝り固まったものの見方を身につけてきた。そのような愚鈍な視点は捨て去るべきである。

パターンに関するでっちあげのなかで最も有名なのは、おそらく火星の運河の一件だろう。この運河は、一八七七年に最初に観測されて以来、世界中のプロの天文学者が大きな望遠鏡を使って熱心に調べ上げ、きちんと確認されたかにみえた。火星の表面には、一重や二重の線が網の目のように張りめぐらされ、しかもそれが非常に規則正しい幾何学模様になっているとされた。その規則性はあまりに超自然的で、知的生命体が作ったとしか思えないほどだった。ここから次のような結論が導かれた。このカラカラに乾ききった滅びつつある惑星には、われわれよりも長い歴史と高度なテクノロジーをもった文明が存在し、水源の維持に全力をあげているにちがいない、と。学者たちは数百もの運河を地図にして、それぞれに名前をつけた。ところが奇妙なことに、そうした運河は写真では見えなかったのだ。そこでひねり出された説明は、人間の目ならばほんの一瞬大気を透かして見える運河が捉えられるのに対して、識別力のないカメラの感光板にはそれができないため、ボケた写真にしかならないというものだった。運河をその目で見たという天文学者もいたが、見えない人も多かった。ひょっとすると、運河を見るのが得意な人がいたのかもしれない。それとも、すべては知覚のいたずらだったのだろうか。

人気SFに出てくる「火星人」をはじめ、火星の生命というアイディアのほとんどは、この運河の話から出てきたものだ。私自身、火星の運河に関する記事にどっぷり浸って育ったし、マリナー9号を火星に送り込むプロジェクトのメンバーになったときには（マリナー9号はこの赤い惑星の軌道にのった最初の宇宙探査機である）、本当のところはどうなのかをこの目で確かめたいと思った。マリナー9号やバイキング探査機による調査では、この惑星のすみからすみまで地図にすることができたし、地球から識別できる地形より何百分の一も小さなものまで調べることができた。そこには運河の痕跡すらなかったけれど、私はそれほど驚きはしなかった。たしかに、望遠鏡でも見えていたように、直線と言えないこともない地形もなかったわけではない。たとえば、五千キロにわたって走る地溝帯などはいやでも目に入る。しかし、カラカラに乾ききった赤道付近の都市まで、砂漠をつっきって極冠の水を運んでいたはずの何百もの「運河」は、

影も形もなかったのである。それは単なる幻想だったのだ。不安定にゆらめく大気を通して、解像度の限界の向こうを垣間見ようとしたとき、人間の手と目と脳がいっしょになっておかしな働きをした結果だったのである。

図形認識に関するかぎり、たとえプロの科学者であっても、とんでもない大まちがいをしでかす危険はまぬがれない。すでに立派な発見をしている天文学者だろうと同じことだ。ことに、もしかしたら大発見ではないかと思えるような場合には、夢中になって自己批判を忘れてしまう恐れがある。火星の運河の一件は、大きな教訓を含む神話なのだ。

とはいえ火星の運河については、宇宙探査機のおかげで過去の誤解を正すことができた。ところが、宇宙探査によって意外なパターンが見つかったという、衝撃的な主張も出はじめたのである。私は一九六〇年代の初めごろ、古代文明の遺物をもっと真剣に探してみるべきだと説いたことがある（その世界に固有のものであれ、外部からの訪問者が作ったものであれ）。しかし、そんなものが簡単に見つかるとは思わなかったし、あまり可能性のある話だとも思っていなかった。ましてや、これは重要な問題なのだから、つまらない証拠でも真に受けるべきだなどと言ったつもりはない。

宇宙船のまわりを「ホタル」が飛んでいたというジョン・グレンの人騒がせな報告にはじまって、宇宙飛行士が正体不明のものを見たと報告すると、決まってそれを「宇宙人」だと決めこむ人たちがいる。たとえば「ホタル」の件にしても、宇宙船から飛び散った塗料の破片だ、などという面白味のない説明は取り合ってもらえない。宇宙の不思議には、人の批判能力を鈍らせてしまうような魅力があるらしい。（「人間が月になった」と言われても、たいして驚かないのもそのせいだろう。）

アポロの月着陸のころには、小型望遠鏡の持ち主や、熱烈なＵＦＯ研究家や、航空宇宙学誌のライターなどたくさんのアマチュアたちが、ＮＡＳＡの科学者や天文学者がうっかり見落とした超常現象はないかと、目を皿のようにして月の写真を調べたものだった。ほどなく、さまざまな「発見報告」が出はじめた。巨大なラテン文字やアラビア数字が月面に刻まれているとか、ピラミッドや高速道路や十字架が見えるとか、光を発するＵＦＯが飛んでいたといったものや、月面に橋や電波アンテナがあるとか、膨大な数の乗り物が走った跡があるとか、クレーターが何かの機械によって二つに裂かれた跡があるといった報告があった。だが、こうした「発見」はどれも、アマチュア研究家が月の地形を取りちがえたか、宇宙飛行士が携帯したハッセルブラッド・カメラの内部反射だったことがわかっている。なかには、弾道ミサイル

の長い影を見分けたと主張する熱心な人もいて、ソビエトのミサイルがアメリカに向かっているのだと、さも恐ろしげに語ったものだった。このロケットの正体は（同じものを「尖塔」だと言う人もいた）低い台地で、太陽が月の地平線に近づくたびに、長い影を落としていたのだ。少しでも三角法の知識があれば、こうした妄想は生まれなかっただろうに。

こういう経験談はいい教訓になってくれる。月の地形には、地球ではめずらしいプロセスでできたものがある。その写真を解像度ぎりぎりで調べているうちに、アマチュアは（ときにはプロでも）惑わされることがあるということだ。願望や恐怖や、大発見かもしれないという興奮が、懐疑的で慎重な科学のアプローチを忘れさせてしまうのである。

たとえば金星表面の画像を調べていくと、奇妙な地形が見えることもある。アメリカのある地質学者は、ソビエトの軌道レーダーの画像を分析していたときに、「スターリンの顔」を見つけたという。しかし、時代錯誤のスターリニストたちが磁気テープに修正を加えたのだとか、旧ソ連が極秘で金星表面に何か大規模なものを作っていたのだ、などと言い出す者はいない（それに金星に着陸したものはみな、一、二時間のうちに焼け焦げてしまう）。このスターリンの顔も、何らかの地質学的プロセスでできたものだろう。同様に、天王星の衛星アリエルの表面には、漫画のキャラクターのバッグス・バニーが見えるし、ハッブル宇宙望遠鏡が近赤外線で撮ったタイタンの画像には、雲が集まってできた巨大な笑い顔が浮かんでいる。惑星科学者たちはこんなふうに、それぞれ単なる地形や気象のいたずらを、既知のイメージに見たてて楽しんでいるのだ。

銀河系天文学にも、何かに似たものは山ほどある。たとえば星雲には、馬頭、エスキモー、フクロウ、ホムンクルス（小人）、タランチュラ、北アメリカ大陸といった名前のついたものがある。これらはみなガスと塵でできた星雲で、明るい星がそれを照らし出しているのだ。こうした星雲にくらべれば、太陽系などは本当に小さなものでしかない。数億光年までの銀河の分布図を作ると、まるで人体模型のような形になり、天文学者はこれを「スティックマン」と呼んでいる。この宇宙は、巨大な石鹸の泡がくっつきあったような構造をしており、泡の内部はからっぽで、銀河はこの泡の表面に形成されると考えられている。だとすれば、銀河の分布がスティックマンのように左右対称な形になっていても不思議はないだろう。

火星の気候は、金星にくらべればずっと穏やかなものだ。それでも、バイキングによる火星探査では、生命を

決定づけるような証拠は何も見つからなかった。火星の地勢は、場所ごとにかなり異なっている。ここ数十年来、火星には何か奇妙なものがあると言われ続けてきたけれども、十万枚ほどもある火星のクローズアップ写真を見てゆくと、それも無理はなかろうという気がしてくる。たとえば、直径八キロメートルもある衝突火口の内部には、にっこり笑った顔がある。中心から放射状の線まで出ているので、まさに「笑う太陽」という伝統的なイメージそのものだ。だがこれを見て、進んだ（そして愛想のよい）火星の文明が、地球人の気を引こうとして作ったのだ、などと言い出す者はいない。火星にも大小さまざまな天体が落ちてきては、表面に衝突して跳ね返り、転がっては地表のようすを変えたことだろう。かつては水や泥流が地表を削っていただろうし、今では吹きすさぶ風が砂を運んでいる。そんなプロセスが、こうした地形を作り上げたにちがいない。十万枚の写真を見ていけば、ときに顔のようなものに出くわしたところで驚くことはないだろう。なにしろ人間の脳は、赤ん坊のころから上手に顔を見つけるようプログラムされているのである。顔が一つも見つからなかったとしたら、その方が不思議というものだ。

火星の小山のなかには、ピラミッドに似たものもある。ギリシャ神話に出てくる極楽にちなんで「エリューシオン」と名づけられた高い台地には、そんなピラミッドがたくさん集まっている（最大のものは底面のさしわたしが数キロメートルもある）。火星の砂漠のピラミッドは、エジプトのギザを連想させもするし、どれも同じ方角を向いていてたしかに不気味な感じがする。私としても、もっと近寄って調べてみたいところだ。しかし、これは火星のファラオの墓なのだろうか？

これと似たような地形は、もっと小型だが地球にもある。なかでも南極大陸のものは有名で、大きいものでは膝に届くぐらいの高さがある。しかしこれを作ったのは、南極の不毛の地に住んでいた小型のエジプト人なのだろうか？（見た目の印象ではこの仮説もそれほどおかしくないが、極地の環境や人間の生理を考えればいささか無理がある。）事実をいえば、これは風食作用によってできたものだ。ほぼ同じ方向に吹きつける強風が細かい砂粒を集め、何年もするうちに、でこぼこだった小山をみごとに左右対称なピラミッド形にしたのである。この地形はドライカンター（ドイツ語で「三つの面」という意味）と呼ばれている。それは自然のプロセスによって、混沌（カオス）から生まれた秩序なのである。広い宇宙には、こうした秩序がいくらでもある（たとえば回転する渦状銀河のなかに）。人はそんな秩序を見つけるたびに、造物主が直接手を下したのだと思いたくなるようだ。

火星の風は地球のそれよりはるかに強く、ときには音速の半分にも達することがわかっている。火星をまるごと包み込むような砂嵐も稀ではない。地球の風など及びもつかない強風がものすごいスピードで砂粒を動かし続けるのだから、地質学的な時間が経つうちには、地形や岩も大きく姿を変えたことだろう。なかにピラミッド形になるものがあったとしても（たとえそれが相当大きくても）、そう驚くことはない。

（＊）これらのケースは、いわゆる「トリノの聖骸布」とはまったく別である。「トリノの聖骸布」が示す形は、自然な模様を誤解したというにはあまりにも人間の体型に近い。今では放射性炭素年代測定法によって、これはイエスの遺体を包んだ布ではなく、十四世紀に捏造されたものだということがわかっている。その当時は宗教的遺物の偽物がさかんに作られていた。いい儲けになる商売だったのである。

◆

火星の「シドニア」と呼ばれる場所では、幅およそ一キロメートルもある「人面岩」がじっと空を見上げている。あまり愛想のいい顔ではないが、たしかに人の顔のように見える。一説によれば、紀元前四世紀のギリシャの彫刻家、プラクシテレスが彫ったものと言われている。

シドニアには、人面岩をはじめ小高い丘がいくつもある。おそらくこうした地形は、昔は泥流によって、今は風によって侵食されてできたものだろう。衝突火口の数から考えて、このあたりの地勢は少なくとも数億年前にはできていたと考えられる。

この人面岩は、アメリカでもソ連でも、ことあるごとに人々の関心をひきつけてきた。タブロイド判の大衆紙『ウィークリー・ワールド・ニュース』（信用が売り物の新聞ではない）は、一九八四年十一月二十日付の紙面に次のような見出しを掲げた。

ソ連科学者の驚くべき見解
火星で寺院の廃墟みつかる
宇宙探査機、五万年前の文明遺跡を発見

このスクープは匿名のソ連筋から入手したとされており、ありもしないソ連探査機が発見したという「事実」が滔々と書かれている。

だが、これはほぼ完全にアメリカ生まれの話である。そもそも人面岩が発見されたのは、一九七六年のバイキング探査機による調査でのことだった。このとき一人のプロジェクト担当者が、これは光と影のいたずらであって、人面岩など存在しないと言ってしまったのだ。この

早とちりが災いして、NASAは千年に一度の大発見を隠蔽していると叩かれることになった。何人かのエンジニアやコンピューターの専門家は（NASAの仕事を請け負っていた者もいた）自由時間をつぎ込んで、デジタル処理で鮮明な画像を得ようとした。おそらく彼らは、衝撃的な新事実を示したかったのだろう。こうした試み自体は、科学ではあっていいことだし、むしろ積極的に奨励さえされることだ——ただし、証拠の水準は高くなければならない。なかには慎重に立派な仕事をした人もいた。しかし、たいていの人はタガがはずれてしまい、この人面岩は、正真正銘、人間による記念碑的な彫刻作品であると結論したばかりか、その近くに寺院や要塞をもつ都市を見つけたとまで言い出したのだ（*）。あるライターなどは、人面岩が天文学的にみて特別な方角を向いているという説をぶちあげて（今ではなく、五十万年ほど前に特別だったという）、そこから、シドニアの驚くべき建築物群は五十万年前に作られたのだと主張した。もしそれが正しければ、どうして人間が作ったなどと言えるのだろうか？　五十万年前といえば、われわれの祖先は石器や火の使い方をマスターするのに精いっぱいで、もちろん宇宙船などもっていなかったのだ。

火星の人面岩を地球にもある類似の顔になぞらえて、「こうした顔がみな空を見上げているのは、神を見上げているからだ」と言う人もいる。別の説によれば、かつて惑星間戦争があって、そのとき火星（と月）はあばただらけの荒れ地になった。人面岩を作ったのはその戦争の生き残りだという。では、あちこちの天体にあるクレーターはみんな戦争でできたのだろうか？　人面岩は、大昔に滅びた人類文明の遺物だという説もある。そうかと思うと、これを作ったのは地球人ではなく火星人だと言う人もいれば、宇宙の旅人が火星に立ち寄って作ったのだと言う人もいる。宇宙人は、地球人の気を引こうとしてこんな顔を作って置いていったのだろうか？　その宇宙人が地球にもやってきて生命を生んだという説もあるし、少なくとも人間はそうして生まれたのだと言う人もいる。はては、その宇宙人こそ神だと言う人もいる。こうして、さまざまな憶測が熱っぽく語られている。

もっと最近では、人面岩は地球の「ミステリーサークル」に関係があるという説も出た。無尽蔵のエネルギーが、火星にある古代のマシンから取り出されるばかりになっているのだそうだ。そしてNASAは、アメリカの一般市民から真実を隠すために、大規模な隠蔽工作をしているという。火星のミステリアスな地形をめぐってここまで憶測が膨れ上がるのには、ただただ恐れ入るしかない。

一九九三年八月のこと、火星探査機マーズオブザーバ

ーが、火星にだいぶ近づいたところで故障するという事故があった。すると、この事故はNASAがでっちあげたもので、人面岩の画像を一般公開しないための工作だという非難が出た。(もしそれが本当なら、NASAはずいぶん念入りな工作をしたものだ。火星地形学の専門家は誰一人としてそのことを知らないし、NASAの研究者たちは、新しい火星探査機の設計からこのときの故障原因を取り除こうとがんばっているのだから。)ジェット推進研究所の門の外には見張りまで立てられ、「権力の濫用」を見逃すまいとしている。

タブロイド紙『ウィークリー・ワールド・ニュース』は、一九九三年九月十四日付の第一面にこんな見出しを掲げた。「NASAの新しい写真、火星に人間がいたことを証明!」。でっちあげの「顔」に添えられた説明によれば、その写真はマーズオブザーバーが火星をめぐる軌道から撮影したものだそうだ(実際には、マーズオブザーバーは軌道に乗る前に故障したと考えられている)。そして実在しない「宇宙科学の第一人者」が、この顔こそは、地球が火星の植民地として二十万年前に建設された証拠だという談話を寄せていた。この情報は、「世界的なパニック」を避けるために隠蔽されているとのことだった。

こんなスクープで「世界的なパニック」が起こるかどうかはさておき、すわ大発見かという経験をしたことのある人なら(一九九四年七月の、シューメーカー・レヴィ第九彗星の木星への衝突が思い出される)、科学者がつい興奮して我を忘れてしまう気持ちもわかるだろう。科学者は、新しいデータをみんなに知らせたいという抑えがたい欲求をもっている。科学者が軍事機密を守るのは、事前に承諾させられたときだけで、さもなければ機密など守れるわけがない。科学は本質的に秘密主義的だという人もいるが、私はその考えには反対だ。科学の長所は、行動規範も考え方も集団的、協力的で、風通しがいいところなのである。

すでにもっている知識だけで満足し、「画期的発見」をぶち上げるタブロイド業界のやり口に目をつぶったらどうなるだろうか? 火星の人面岩のことをあまり知らない人なら、ぞくぞくするような興奮をおぼえるだろう。だが少しでも知識が増えれば、謎は一気に薄れてくる。

火星の表面積は約一億五千万平方キロメートルで、地球の陸地面積にほぼ等しい。火星の「スフィンクス」こと人面岩の面積は、約一平方キロメートルだ。郵便切手ぐらいの画像片が一億五千万あるなかで、一つぐらい人為的に見えたところで驚くことはないだろう。なにしろわれわれには、赤ん坊のころから顔を見つけ出す癖がしみついているのだ。付近にある小山や台地などを調べて

みると、どれも同じような大きさだが、人の顔に似たものはほかにない。なぜこの一つだけが人の顔に似ているのだろうか？　古代の火星のエンジニアがこの台地だけを記念碑とし（もう一つ二つあるかもしれないが）、その他の台地には手をつけなかったのだろうか？　それとも、ほかの台地も顔の形をしているのだが、地球人にはなじみのない変な顔なのでわからないだけなのだろうか？

この画像をもっと注意深く調べてみると、巧みな位置に置かれた「鼻孔」（これは人面岩を顔らしく見せるのに大いに貢献している）が、実は、無線で火星から地球に送られたデータの欠損によって生じた黒い点だということがわかる。顔がいちばんよく撮れた写真を見ると、片側が太陽に照らし出され、もう片側は濃い影になっている。この影の部分のようすを知るために、オリジナルのデジタルデータを使ってコントラストを強調してみると、そこに現れるのはとうてい顔には見えない代物だ。つまり顔といっても、せいぜい半分だけなのである。息詰まるような期待に反して、火星のスフィンクスはしだいに天然のものに見えてくる。人工的な感じでもなく、人の顔にそっくりでもない。それはおそらく何百万年もかけた地質学上のプロセスで形成されたものだろう。

だが、私がまちがっていないともかぎらない。最大限のクローズアップ写真が撮られているのはごく一部の地域だけなのだから、確かなことなど言えないのだ。火星については、もっと高い解像度で慎重に調べてみるだけの価値がある。人面岩をもっと詳しく写し出せば、きっと左右対称の問題も解決し、地質学的プロセスでできたのか記念碑なのかという論争にも決着がつくだろう。まわりにある小さな衝突火口を調べれば、人面岩がいつごろできたのかという疑問も解ける。付近にある「構造物」が、本当に古代都市の名残りかどうかも（そんなことはまずあり得ないと思うが）、詳しく調べれば明らかになるはずだ。火星には本当に破壊された都市があるのだろうか？　「城壁」には狭間もついているのだろうか？　ジッグラト（聖塔）や塔や、円柱の並び立った寺院は本当にあるのだろうか？　そこには、堂々たる彫像や、大きなフレスコ画があるのだろうか？　それとも、何もかもただの岩なのだろうか？

火星の遺跡などおよそありえないとしても（私はありえないと思っているが）、検証してみるだけの価値はある。それにUFO現象とはちがって、こちらは実験で決着のつけられる問題だ。つまり、火星についての仮説は反証可能であり、反証可能だということは科学の土俵に乗せやすいということなのだ。次回、アメリカとロシアが火星探査に向かうときは、ぜひとも高解像度カメラを

積み込んでいって、ピラミッドや人面岩や都市だといわれているものを間近でしっかり見てきてほしいものだ。もちろん、科学的な問題もきちんと調べてきてほしいけれど。

(＊) こういう話はかなり古くからあり、少なくとも一世紀前のパーシヴァル・ローウェルによる火星の運河の神話にまでさかのぼる。たとえばP・E・クリーターは一九三六年の著書『宇宙を進むロケット――惑星間旅行の幕開け』で、こう推理している。「火星では、ぼろぼろに崩れた古代遺跡が発見されるかもしれない。それは滅びゆく世界のかつての栄光を示す無言の証言となるだろう」

◆

火星の地形は、地質学的にできたものであって、人工的なものではないことが誰の目にも明らかになったとしよう。それでも、宇宙のどこか別の場所に記念碑的な顔があるという話は決してなくならないだろう。あるタブロイド紙などはすでに、金星から海王星まで、どの惑星にもほとんど同じ顔が見えると報じている(雲間に浮かんでいるのだろうか?)。情報源は例によって、架空のロシアの探査機と、実在しない宇宙科学者だ。これでは懐疑主義者が話の真偽を確かめようとしても、なかなかできないわけである。

人面岩ファンは、今度はこう言い出した。

月で宇宙人の古代遺跡を発見
今世紀最大の画期的ニュース
宗教上の混乱を恐れてNASAはこれを隠蔽

記事によれば、月面に「巨大都市」があるという事実が「確認」されたという。それは「ロサンジェルス盆地ほどの大きさで、巨大なガラスのドームにおおわれている。この都市は数百万年前に遺棄されたもので、約八キロメートルの高さの巨大な塔は、隕石によって破壊されている。その塔の頂上には、一平方マイルの立方体がのっていた」。そんな途方もない都市遺跡が、とっくに調べ尽くされた月面で見つかったというのだ。その証拠というのが、なんとNASAのロボットとアポロの飛行士たちが撮影した写真なのである。この重大発見は政府が握っており、「政府」に非協力的な各国の研究者にも知らされていないという。

一九九二年八月十八日付の『ウィークリー・ワールド・ニュース』は、「NASAの極秘衛星」による発見を報じた。M51銀河の中心部にあるブラックホールから、「何千、いや何百万もの声」が発せられ、それらが一斉

に「『栄光あれ、栄光あれ、いと高きところにましまする神に栄光あれ』とくりかえし歌っていた」というのだ――それも英語で。また、別のタブロイド紙は、宇宙探査機が神の姿を写真に収めたと報じた。それはオリオン星雲のぼんやりした画像だが、どうやら神の目鼻はわかるらしい。

『ウィークリー・ワールド・ニュース』は一九九三年七月二〇日に、トップ全段抜きでこんな見出しを掲げた。「クリントン、JFKに会う！」。そばに添えられた合成写真には、みごとに老けて腰の曲がったジョン・F・ケネディが写っていた。例の暗殺は、実は未遂に終わっており、ケネディはキャンプ・デーヴィッドでひそかに車椅子の生活を送っているという。ページを開けば、読者の興味をそそりそうなさまざまな記事が書き立てられている。「最後の審判の日の小惑星」と題された記事には、ある「トップ・シークレット文書」に掲載されたという「トップ科学者」の談話が出ている。それによれば、一九九三年十一月十一日に、小惑星（「M―167」とされている）が地球に衝突し、「地球の全生命が壊滅する」そうだ。クリントン大統領は「たえず小惑星の位置とスピードについての情報を与えられている」という。おそらくこれも、ケネディ大統領との会談で話し合われた問題の一つなのだろう。さいわい地球はこの大惨事をまぬがれて、一九九三年十一月十一日は何事もなく過ぎ去ったわけだが、そのことは記事にする価値さえないらしい。少なくとも、この世の終わりのニュースを第一面にもってこなかった記者の判断は正しかったわけだ。

こういった記事は単なる娯楽なのだから、目くじらたてることはないと言う人もいる。だが現代においては、小惑星の衝突も長期的にはあり得ることがわかっている。それは、ちゃんとした科学によって統計的に確認され、政府機関も対策を検討していることなのだ。（もちろん『ウィークリー・ワールド・ニュース』は、ちゃんとした科学からヒントを得てこんな記事を書いたのだろう。）われわれはそういう時代に生きているのである。それなのにこんな記事ばかり書かれたのでは、重大な問題がデマと気まぐれのなかに埋もれてしまう。一般大衆は、本物の危険とタブロイド紙の作り話とを見分けることができず、危険を避けるための対策をとる力も弱まってしまうだろう。

タブロイド紙が訴えられるのはめずらしいことではない。ときには演技を酷評された俳優が告訴に踏み切ることもある。そして、場合によっては巨額の金が動く。タブロイド紙はこうした訴訟沙汰を、ボロい商売につきものの必要経費としか考えていないようだ。タブロイド紙の答弁によく出てくるのは、記事を書くのはライターの

自由であって、制度上は内容の信憑性をチェックする責任はないという論法だ。『ウィークリー・ワールド・ニュース』の編集主幹サル・アイヴァンはこう言った。「ああいう記事はみなぎるイマジネーションの産物かもしれません。ですが、われわれはタブロイドですから、それを載せたからといって反省する必要はないでしょう」。懐疑精神などもっていては、新聞は売れないというわけだ。タブロイドを離れたライターたちの話では、タブロイドの編集会議は実に「クリエイティブ」で、集まったライターと編集者がでたらめな物語と見出しをひねりだし、突拍子もないものであればあるほど良いそうである。

タブロイド紙の読者数は膨大な数にのぼる。その読者のなかに、記事を真に受けている人はいないだろうか？記事になるのは、それが事実だからだと思い込んでいる人はいないだろうか？　私が話をした読者のなかには、タブロイドを読むのはテレビでプロレスを見るようなもので、はなから娯楽と割り切っていると言い切る人もいた。タブロイドは気晴らしに読むもので、いちいちウラなど取らないことは、発行人も読者も了解しているというのだ。だが私に届いた手紙をみるかぎり、多くのアメリカ人はタブロイド紙の記事を真に受けている。

一九九〇年代に入ってタブロイド産業は大躍進し、ほかのメディアを食いつつある。新聞や雑誌やテレビが事実確認という足かせをはめられている隙に、モラルの低いメディアが客を奪っているのだ。この傾向は、最近とみに増えている俗悪なテレビ番組にも、さらにはニュース番組や報道番組と名のつくものにも広まっている。

タブロイド式の安手な記事がどんどん増えているのは、それが売れるからだ。そしてそれが売れるのは、平凡な日常を忘れさせてくれるような刺激がほしい、子供のころに感じたような不思議をふたたび感じたい、人間よりも長い歴史をもつ賢い「誰か」が見守ってくれていると信じたい——そう望んでいる人が多いからではないだろうか。少なくとも、信仰だけでは物足りない人がたくさんいるのは明らかだ。そういう人たちは、確かな証拠と科学的な証明を切望している。そして、科学の太鼓判は欲しいけれども、証拠に求められる厳しいハードルを超えるのはいやなのである。たしかに、疑わなくていいならどんなに気が楽だろう。そうなれば、自分のことは自分で決断するという肩の荷も下りる。それに、もしも頼れるものは自分しかないとすれば、人類の未来はどうなってしまうのかも心配だ——それはたしかに心配すべき問題なのだが。

そこに生まれるのが現代の奇跡だ。それに太鼓判を押しているのは、根も葉もないところから奇跡をでっちあ

げる恥知らずな連中である。こうした奇跡は懐疑的なチェックをすり抜け、全国どこのスーパーや食料品店でも、家庭のコンセントからでも安く手に入る。タブロイド紙は、科学の名によって（科学は本来は疑うための道具なのに）、古来の信仰にお墨付きを与え、似非科学と似非宗教を一つにまとめあげようとしているのだ。

新しい世界を探るとき、科学者はそこに何があってもおかしくないと考える。見つかるものが初めからわかっているなら、わざわざ出かけてゆくことはない。これから人類が火星をはじめ近隣の魅力的な世界に向かえば、思いもよらぬものに――神話的と言えるものにさえ――出会うかもしれない。いや、その可能性の方が高いだろう。しかしわれわれ人間には、自らを欺くという生まれついての才能がある。宇宙を探検する者は、道具箱の中に懐疑精神を入れて行かなければ道に迷ってしまうだろう。わざわざ自分ででっちあげなくとも、宇宙は不思議に満ちているのだから。

第四章　宇宙人

「ここには誰も住んでやしませんよ。いやしくも良識ある者ならば、こんなところに住みたがるはずはないでしょうからね」
「まったくです」とミクロメガスは言った。「こんなところに住んでるやつには、良識なんかないでしょうよ」

地球に降り立った宇宙人の会話
ヴォルテール『ミクロメガス――哲学的物語』（一七五二年）

外はまだ暗い。ぱっちりと目が冴えたまま、あなたはベッドに横たわっている。どうやら金縛りにあっているようだ。部屋のなかに何かがいる気配がする。だが、叫ぼうとしても声が出ない。ベッドの足元の方に、一メートルあまりの灰色の生物がいくつか立っているのが目に入る。体のわりに大きな頭には毛がなく、洋梨のような形をしている。目が異様に大きくて、無表情なその顔は、どれも区別がつかないほどそっくりだ。身につけているのは、ずるりとした上衣と長靴。夢であってほしいと思う。だが、どうやらこれは現実であるようだ。この生物たちはあなたを抱えあげると、なんと寝室の壁をすり抜けて宙に浮く。そして、どんどん上昇してゆくではないか。宇宙船に向かって、金属の皿のような形をした宇宙船のなかに入ると、あなたは医療室に連れて行かれる。そこには、やや大きめだが同じような生物がいる。きっと医者なのだろう。あなたはその医者に引き渡される。そしてそのあと、さらに恐ろしいことが起きるのだ。

あなたは身体のすみずみまで、さまざまな器具や機械で調べ上げられる。とくに性器は念入りにだ。あなたが男性なら精子のサンプルを採取され、女性なら卵子や胎児を取り出されたり、精液を注入されたりするだろう。性交を強いられるかもしれない。そのあと別の部屋に連れて行かれると、そこには人間にも彼らにも似た混血の赤ん坊や胎児がいて、じっとあなたを見つめ返す。あなたは、環境破壊やエイズの流行など、人類の犯した数々の過ちについてとくとくと諭されたあげくに、未来の地獄絵を見せられるのだ。すべてが終わると、この陰気な灰色の使者はようやくあなたを宇宙船から連れ出し、ふたたび寝室の壁をすり抜けてベッドへと帰してくれる。

そして体の自由と声が戻ったころには、彼らはいなくなっているのだ。

あなたはこのことを、すぐには思い出せないかもしれない。いつのまにか時間が経っていたので、首をかしげるだけのこともあるだろう。ことの異常さに、自分の正気を少々疑いたくもなる。もちろん他人に話す気になどなれないが、かといって、あまりに異様なその体験を胸にしまっておくのも苦しい。そして、同じような体験談を耳にしたり、理解あるセラピストのもとで催眠状態になったり、ときには雑誌や本やテレビのＵＦＯ特番で「宇宙人」の映像を見たりしただけでも、その記憶は一気に甦ってくるのだ。幼少時のこうした体験をはっきり覚えていると言う人もいる。そう言う人たちの話では、今度は彼らの子供が宇宙人に誘拐されていると言う。子供たちまで巻き込まれていると言うのだ。これは、人間という育種動物を改良するための優生学的計画であるらしい。宇宙人はずっと昔からこの計画を続けてきたのだろう。それが人類の起源ではないかと言う人もいる。

くりかえし行われてきた世論調査が明らかにしているように、アメリカ人の大半は、宇宙人がＵＦＯに乗って地球に来ていると信じている。一九九二年のローパー世論調査では（このとき回答者を選んだのは、宇宙人誘拐説をそっくりそのまま信じている人たちだ）、回答者となった六千人のアメリカ人成人のうち、十八パーセントの人が、金縛りにあっているとき、部屋のなかに奇怪な生物がいることに気づいたと答えている。また、およそ十三パーセントの人は、奇妙な時間の空白を体験したことがあると答え、十パーセントの人は、機械装置なしで宇宙に浮いたことがあると答えている。世論調査のスポンサーはこの結果だけを見て、アメリカ人の二パーセントは宇宙人によって誘拐されたことがあり、しかもその多くは何度も誘拐されているという結論を出した。だが、「宇宙人に誘拐されたことがあるか」という肝心の質問は、この調査にはなかったのである。

この世論調査にスポンサーとして金を出し、結果を解釈した人たちの言うことを信じるならば、そして、宇宙人がアメリカ人だけをとくに好むわけではないとすれば、誘拐されたことのある人は全世界で優に一億人を超えるはずだ。ということは、過去数十年間に、二、三秒に一回の割合で誘拐事件が発生していることになる。もしそうだとすれば、近所の人がもっと事件に気づいてもいいのではないだろうか。

いったい何が起こっているのだろうか？　誘拐されたことがあると言う人と話してみても、何か強い情動に駆られているようではあるけれど、決してでまかせを言っているようには見えない。精神科医が診察してみても、

精神病理学上はなんら異常はないという。何も起こっていないなら、なぜ宇宙人に誘拐されたなどと言い出す人がいるのだろうか？　みんながみんな、勘違いをしたり、嘘をついたり、同じ（あるいは似たような）筋立ての幻覚を見たというのだろうか？　それに、これだけたくさんの人の分別を疑ったりするのは、傲慢で無礼千万なことではないだろうか？

しかし一方では、そんな話はおいそれと信じられないとも思う。なにしろ、宇宙人が大挙して地球に乗り込んできて、何百万人もの罪のない老若男女に不快きわまりない検査をし、何十年ものあいだ人間を育種動物扱いしてきたというのだ。しかも、信頼できるメディアや科学者、そして一般市民の生命と安全を守ると誓っている政府が、それについて何も知らず、対策さえ講じていないというのである。それとも、少なからぬ人たちの言うように、政府は大規模な陰謀をめぐらして、一般市民から真実を隠しているのだろうか？

それにしても、物理学や工学の分野ではあんなに進んでいる宇宙人が（なにしろ広大な宇宙空間を行き来し、まるで幽霊のように壁をすりぬけられるというのだ）、いったいどうして生物学の分野ではこんなにも遅れているのだろうか。秘密裏にことを進めようとしているのなら、なぜ誘拐した者の記憶をきれいに消しておかないのだろう。それとも記憶の抹消は、彼らにとってもむずかしいことなのだろうか。どうして彼らの検査器具はあんなに大きくて、しかもそこらの病院で見かける器具とやけに似ているのだろう。どうして性交などというめんどうなことを何度もやるのだろうか。卵子と精子の細胞をちょっと失敬して、遺伝コードを解析し、好みにあう遺伝子を好きなだけコピーすればよいではないか。まだ宇宙を高速で飛びまわったり壁をすりぬけたりなどできない地球人だって、細胞のクローンぐらいなら作れるのだ。人間の遺伝子（活動している遺伝子）の九十九・六パーセントはチンパンジーと共通だというのに、人間だけが「宇宙人の繁殖計画で生まれた」などという発想はどこから出てくるのだろうか？　人間とチンパンジーの関係は、ラットとマウスの関係よりも近いのだ。こうした、やけに「生殖」にこだわる体験談には警戒した方がいいかもしれない。なにしろわれわれ人間の状態は、いつの時代も性衝動とそれに対する社会的抑圧との危ういバランスによって特徴づけられるものだし、しかも今の時代は（真偽のほどはともかく）子供時代に性的虐待を受けたというおぞましい話に満ちているのだから。

マスコミの報道（*）に反して、ローパー世論調査の調査員や「公式」な報告書を書いた人たちは、「宇宙人に誘拐されたことがあるか」という質問はしていなかっ

た。誘拐されたという結論は、彼らの推測でしかないのだ。奇妙な生物の気配を感じて目が覚めたり、わけもわからず宙に浮いているような感じがしたと言う人はみんな、誘拐された経験があることにされてしまったのである。しかも調査員たちは、気配を感じたり宙に浮いたりした経験が、一連の出来事として起きたのか、それともまったく別のときに起きたのかすら確認していない。要するに、何百万人ものアメリカ人が宇宙人に誘拐されたことがあるという話は、いいかげんな調査から引き出されたでたらめな結論なのである。

それでも、少なく見積もって数百人、おそらくは数千人にものぼる自称誘拐経験者たちが、理解あるセラピストを探したり、被誘拐者支援グループに参加したりしている。もしかすると、同様の悩みを抱える人はもっといて、笑われたり気違い扱いされたりするのが怖くて、口に出すことも助けを求めることもできずにいるのかもしれない。

聞くところによると、強硬な懐疑派にやっつけられるのが怖くて話すのをためらう人もいるという（もっとも、ラジオやテレビのトーク番組に喜んで出演する人も多いが）。そういった内気さは、すでに宇宙人誘拐説を信じている人に対してさえ発揮されているようだ。だが、それは単なる内気さのせいなのだろうか？　もしかしたら体験者自身、その記憶が外的出来事なのか、それとも心のなせるわざなのかを確信できていないのではないだろうか——少なくとも最初のうち、あるいは多くの体験話を耳にするまでは。

（＊）たとえば、一九九四年九月四日付の『パブリッシャーズ・ウィークリー』にはこんな記載がある。「ギャラップ（原文ママ）世論調査によれば、全米で三百万人以上が宇宙人に誘拐されたことがあると信じている」

◆

「真実への愛のしるしは」と、ジョン・ロックは一六九〇年の著作で述べている。「証拠に見合わないほど自信たっぷりな説は、決して信用しないことである」。さて、ＵＦＯについては、いかほどの証拠があるのだろうか。

「空飛ぶ円盤」という言葉が生まれたのは、私が高校に入ったころのことだった。新聞は、空のかなたからやってくる宇宙船の話でもちきりだった。それはかなり信憑性のある話のように私には思われた。宇宙には無数の星があるのだから、この太陽系のような惑星系をもつものがあってもおかしくはないだろう。太陽と同じくらい古い、いやそれ以上に古い星も多いから、知的生命が進化

する時間はたっぷりある。ちょうどそのころ、カリフォルニア工科大学(カルテック)のジェット推進研究所は、二段ロケットを打ち上げたばかりだった。人間は明らかに、月や他の惑星に向かおうとしていた。それならば、もっと長い歴史をもつ、もっと賢い生命体が、どこかの星から地球にやってくるのはむしろ当然ではないだろうか。

そのころはまだ、広島と長崎への原爆投下からほんの数年しか経っていなかった。ひょっとするとUFOの乗組員は、人間に救いの手をさしのべようとしているのではないだろうか。あるいは、人間が彼らの星を核兵器で攻撃しないかどうか確かめに来たのかもしれない。空飛ぶ円盤を目撃したと言う人はたくさんいた。なかには、町の有力者や警官もいたし、民間パイロットや軍人もいた。そして、多少の咳払いや忍び笑いを別にすれば、何の反論も出なかったのである。これほど多くの人が目撃しているというのに、すべてが見まちがいなはずはないじゃないか。そのうえ、円盤の姿はレーダーにも捉えられ、写真にだって撮られて、新聞や大衆雑誌に載っていた。それだけではない。円盤が墜落したとか、そろった歯列をもつ小型の宇宙人が、アメリカ南西部の空軍基地でカチカチに冷凍保存されていると伝える記事まであったのだ。

当時の一般的な見方は、数年後の『ライフ』誌にこんな言葉でまとめられている。「現在の科学では、それを自然現象として説明することはできない。やはりこれらは人工的な装置なのであり、なんらかの高度な知的生命によって作られ、操縦されているとしか言いようがない」

「計画中のものも含めて現在地球にあるものでは、その高い性能を説明することはできない」

それなのに、まわりの大人は誰一人としてUFOに夢中になってはいなかった。私にはさっぱり理解できなかった。大人たちはUFOの代わりに、中国の共産主義政権や、核兵器や、マッカーシズムや、家賃のことなんかに気をもんでいる。本当に重要なことは何なのか、まるでわかっていないじゃないか。

一九五〇年代の初めに大学に入ると、私も少しはものがわかりはじめた。たとえば科学が果たす役割や、それが大きな成功を収めた秘訣は何かといったこと。それから、真実を見極めたいのなら、証拠には厳しい水準を課さなければならないこと。人間の思考の歴史には、出発点を見誤ったり、袋小路に入り込んだ例が山のようにあることもわかった。また、偏見というものが、どれほど都合よく証拠を解釈してしまうものかも知った。そして、政治、宗教、学問のヒエラルキーに支えられた信念体系

が、実はたびたび誤っていたことも——それも、ささいな誤りどころか、とんでもない大まちがいなのだ。

チャールズ・マッカイの『群集心理の錯覚と狂気』という本に出会ったのは、ちょうどそのころのことだった。この本は一八四一年に書かれて以来、いまだに版を重ねている。その内容は多岐にわたっている。まずは狂気じみたバブル経済の歴史だ。ミシシッピ泡沫計画（1）や南海泡沫事件（2）、高価なオランダチューリップの大流行の話をはじめ、各国の金持ちや名士をねらった詐欺の話が紹介されている。それから錬金術師たちの話だ。なかでも痛快なのは、ケリー氏とディー博士の話だろう。（ディー博士の八歳になる息子アーサーも出てくる。彼は熱狂的な父親に感化されて、水晶をのぞいて精神世界と交信するようになった。）そして、当たらなかった予言や予知、占いにまつわる痛ましい話の数々。さらには魔女狩りの話や、呪われた館の話、民衆による大盗賊崇拝の話などが次々と登場する。愉快なのはサン・ジェルマン伯爵の話だ。彼は食事に出かけては、不死身とはいわないまでも何世紀も生きてきたようなふりをして人をからかう。（ある宴会の席で、彼はリチャード獅子心王との会話を再現してみせた。疑いのまなざしを向けられた彼は、召使いのほうを振り向いて同意を求めた。「ご主人様、お忘れでしょうか」と召使いが答える。「私はまだ五百年ほどしかお仕えしておりません」。「ああ、そうであったな」とサン・ジェルマン。「あれはおまえが来る少し前のことだ」）

（訳注1）ミシシッピ川下流域の開発のためにスコットランドの銀行家ジョン・ローが始めた投機的事業。一七二〇年、実質の伴わない株の過剰発行により失敗した。

（訳注2）一七一一年に英国で創立された南海社が、株の暴落のため一七二〇年に多数の破産者を出した事件。

目を吸い寄せられたのは、十字軍に関する章だった。それはこんなふうにはじまっている。

どんな時代にも、その時代特有の愚行がある。それは陰謀や計画だったり、幻想であったりもする。人々がそれに向かって突進するが、それは獲得欲や興奮欲に駆られてのこともあるし、他人につられただけのこともある。いずれにせよ、そこにあるのはある種の狂気だ。そしてその狂気は、政治的、宗教的、あるいは双方が絡み合った大義のもとに作り出されるのである。

私が初めて読んだ版には、大統領のブレーンで経済顧問でもあったバーナード・M・バルークによる賛辞が添

えられていた。バルークはマッカイの本のおかげで、数百万ドルをどぶに捨てずにすんだという。

磁気で病気が治せるという説には長い歴史がある。たとえば錬金術で知られるパラケルススは、磁石を使って人の体内から病気を引き出し、地中に捨てていたという。しかし何といってもきわめつけは、フランツ・メスマーの話だろう。私もおぼろげながら、「メスメライズ」という言葉が、催眠術をかけるというような意味だということは知っていた。だが、私が本当にメスマーのことを知ったのは、このマッカイの本からだった。ウィーンの医師メスマーは、惑星の位置関係が人の健康状態に影響を与えているという考えの持ち主で、電気と磁気の不思議にとりつかれていた。折しも時はフランス革命前夜で、没落寸前の貴族たちはメスマーの説に飛びついた。貴族たちは大勢で暗い部屋に集まった。すると、金の花模様のついた絹のガウンを身にまとい、象牙の杖を振りかざしたメスマーが現れて、希硫酸の入った大きな桶のまわりに客たちを座らせる。メスマーと助手の若者たちは、患者たちの目をぐっと覗き込んだり、その体を擦ったりし、客たちは、溶液の中に突きさした鉄の棒をつかんだり、互いの手を握りあったりした。この噂はあっというまに広がり、狂喜した貴族たち（とくに若い女性たち）は、われ先にと治療を受けに行った。

メスマーは一躍時の人となり、自説を「動物磁気」と称した。だが、伝統的な治療法を踏襲する医者たちにとって、メスマーは危険な商売敵だった。そこでフランスの医者たちは、メスマーは公衆衛生を脅かしているとして、時の王ルイ十六世に厳重な取り締まりを求めたのだった。フランス科学アカデミーは委員会を組織し、メンバーには、化学界の第一人者アントワーヌ・ラヴォアジエや、アメリカの外交官で電気学の専門家でもあるベンジャミン・フランクリンらが任命された。この委員会は一目瞭然の対照実験をやってみせた。磁気治療を施すときにそれを患者に知らせないでおくと、治療効果は得られなかったのだ。治療効果があるとすれば、それは見物人の心の中の出来事だろう――それが委員会の結論だった。しかし、メスマーとその取り巻きは、それしきのことでは懲りなかった。なかの一人がのちに言うには、最良の治療結果を得るためには次のような心構えが必要だという。

医学の知識をしばらく忘れること。……頭のなかからいっさいの疑念を取り払うこと。……六週間は判断を下さないこと。……信じたいと心から願うこと。根気よく続けること。過去の経験はすべて捨てること。そして、理屈に耳を傾けないこと。

そうそう、最後にはこんな注意があった。「不審そうな顔をしている人の前では、決して磁気治療を施さないこと」

もう一冊、私が目を開かれた本を紹介しよう。マーティン・ガードナーの『奇妙な論理――だまされやすさの研究』だ。この本にもさまざまな例が載っている。精神分析学者のウィルヘルム・ライヒは、銀河の構造を説き明かす鍵を、人間のオルガスムのエネルギーのなかに見つけた。アンドルー・クロスは、電気を使って塩から微小な昆虫を作り出した。ハンス・ヘルビガーはナチスの保護を受けて、銀河系は星の集まりではなく雪玉の集まりだと言った。チャールズ・ピアッジ・スミスは、ギザのピラミッドに関するさまざまな数値のなかに、天地創造からキリストの再臨にいたる世界の歴史がこめられていることを発見した。ライオネル・ロナルド・ハバートは、読む者を狂気に陥れるという作品を書いた（校正してもらったことはあるのだろうか？）。ブライディー・マーフィーの一件では何百万人もの人が、「生まれ変わり」はあるという確かな証拠がついに得られたと信じ込んだ。ジョセフ・ラインは、ESPを「実証」してみせた。そのほかにも、冷水で浣腸すれば虫垂炎が治るとか、緑色の照明を当てれば淋病が治るといった説が紹介されている。こうした、ありとあらゆる自己欺瞞や大ボラ話の真ん中に、なんとUFOについての章があったのである。

もちろん、こんな本を書くぐらいだから、マッカイやガードナーはきっと気むずかしくて傲慢なんだろうという気はした。この二人には、認めてもいいと思える説は一つもなかったのだろうか？　しかしそれにしても、激しい情熱をもって説かれたものが、クズ同然だったというケースのなんと多いことだろう。こうして私もようやく、人間とは本来的に誤りをまぬがれないものであり、空飛ぶ円盤の話にも別の説明があるかもしれないと思いはじめたのだった。

私が地球外生命に興味をもちはじめたのは、まだほんの子供のころだった。それは、空飛ぶ円盤の話を聞くよりもずっと前のことだ。最初のUFO熱がさめてからも、私はずっと地球外生命に惹かれていた。のちに、科学的方法という厳しいお目付け役のことがわかってくると、肝心なのは一にも二にも証拠だと思うようになった。重要な問題であればこそ、それこそ水も漏らさぬ証拠が必要なのだ。真実であってほしいと思うなら、その分だけ慎重にならなければならない。目撃者の話だけではだめだ。人はまちがいを犯しもすれば、悪ふざけもやらかす。金銭欲や名誉欲のためには真実を曲げもするし、見たも

のを勘違いもする。さらには、ありもしないものを見ることさえあるのだ。

すべてのUFO事件は、要するに逸話であり、申し立てである。UFOは実にさまざまな言葉で語られている。ものすごい速さで動き回ったり上昇したりするそうだし、形も円盤だったり、葉巻形だったり、球状だったりする。音を立てて飛ぶこともあれば、音もなく飛ぶこともある。猛烈な排気ガスを出すこともあれば、排気ガスはまったく出さないこともある。光が点滅していることもあれば、全体が銀白色に輝いていることもあるし、まばゆい光を放つこともある。UFOの目撃談がこれほど多岐にわたっているのは、共通の出所などないからではないだろうか。それを「UFO」や「空飛ぶ円盤」といった言葉でひとくくりにするのは、話をややこしくするだけではないだろうか。

「空飛ぶ円盤」という言葉が発明されたいきさつにも奇妙な点がある。この章を書いている私の目の前には、あるインタビューの写しが置いてある。それは一九五〇年四月七日に、定評あるCBSの取材記者エドワード・R・マローが、ケネス・アーノルドにインタビューしたものである。アーノルドは民間パイロットで、一九四七年六月二十四日、ワシントン州のレーニア山の近くで不思議な物体を目撃した人物だ。そしてある意味では、「空飛ぶ円盤」という言葉の生みの親でもある。アーノルドはこう語っている。

新聞は、私の言ったことを正確に伝えませんでした。それで私は新聞社に言ったんです。私はそんなふうには言わなかったと。だけど、みんな興奮しきっていて、ある新聞社が、それともう一つの新聞社もそうですが、すっかり話をもつれさせてしまって、何の話をしているのかわからなくなったんです。……私が見た物体は、何だかふらふらと、そう、まるで荒波に揺れるボートみたいでした。……それで、どんなふうに飛んでいたかを説明したとき、私はこういう言い方をしたんです。皿を水面に向かって投げたときに飛び跳ねるような感じだった、と。ほとんどの新聞社は、これを誤って伝えたんです。新聞では、私が、その物体自体が皿のような形をしている、と言ったことになっていました。しかし私は、皿が飛ぶときのような感じで飛んでいた、と言ったんです。

アーノルドによれば、彼が見たのは一列になって飛んでいる九つの物体で、そのうちの一つが「ものすごい青い閃光」を発していたという。結局アーノルドは、それ

は何か新式の翼をつけた飛行機だったのだろうと考えている。マローは、次のような言葉でこの記事を締めくくった。「これは歴史的引用ミスだった。アーノルド氏のもともとの説明は忘れ去られ、『空飛ぶ円盤』という言葉は日常語になってしまったのだ」。ケネス・アーノルドの見たものは、外観も飛び方も、その後わずか数年のうちに定着した「空飛ぶ円盤」（高度な操縦性を備えた巨大なフリスビーのようなもの）とはまるでちがっていたのである。

もちろん目撃者の大半は、見たままを偽らずに報告している。だが、彼らの見たものは、めずらしいものではあるにせよ、やはり自然現象だった。ＵＦＯ目撃談のなかには、すでに説明のついているものもある。それは新種の飛行機のこともあれば、普通の飛行機でも点灯パターンが変わっていたというケースもあった。あるいは、上空の気球のこともあれば、発光性の昆虫のこともあった。また、大気の状態が悪いのでいつもとちがって見えた惑星だったり、蜃気楼や浮上（地平線下の物体が浮き上がって見える現象）だったりもした。レンズ雲や、球雷（まれに起こる球状の稲妻）、月暈に現れる光輪を見まちがえることもあれば、「緑の火球（グリーン・ファイアボール）」などの隕石や、人工衛星、ノーズコーン（ミサイル先端部についている円錐形のキャップ）、大気圏に再突入したロケットのブースターのこともあった（＊）。これは想像だが、なかには上空で消えてしまった彗星もあったかもしれない。レーダーに映った現象のいくつかは「異常伝播」によるものだ。これは、大気温度が逆転したために経路の曲がった電波で、昔からレーダーの「天使」と呼ばれていたものだ――そこにいるように見えながら、実はいないからである。肉眼とレーダーの両方が、存在しないものを捉えることだってありうる。

空中の奇妙なものに気づくと、興奮してまともな批判能力を失ってしまう人がいるけれども、これはあまりよい目撃者とはいえない。この分野は、詐欺師や山師にとってはねらい目だったと思えるふしがある。実際、ＵＦＯ写真には、偽造だとわかっているものがたくさんある。小さな模型を細い糸で吊して写したものもあるし、二重露出もよく使われた。あるフットボールの試合中に、数千人がＵＦＯを目撃するという事件もあったが、これは学内の友愛会のいたずらだった。ボール紙一枚と数本のロウソク、それとドライクリーニングのビニール袋を材料に、ちゃちな熱気球を作ったのである。

墜落した円盤（と、そろった歯列をもつ小さな宇宙人）の話も、まったくのでっちあげだった。芸能誌『ヴァラエティ』のコラムニスト、フランク・スカリーは、友人の石油業者から聞いた話としてこれを伝えた。この

話をテーマにしたスカリーの本『UFOの内幕』は、一九五〇年のベストセラーになった。話はざっと次のようなものだ。金星から来たとみられる十六体の宇宙人の死体（どれも身長一メートル弱）が、墜落した三機の円盤のうちの一機から発見された。宇宙人語とみられる絵文字で書かれた小冊子も復元されたが、軍はこの事件を隠蔽した……。もしそれが本当だとすれば、大変なことである。

でっちあげ一味の一人はサイラス・ニュートンという名で、電波を使って金や石油の鉱脈を探っているという男だった。もう一人は、「ジー博士」という謎めいた人物だったが、のちにゲバウアーという名であることが判明した。ニュートンは、UFOから持ち出したという装置をこしらえたり、円盤のクローズアップ写真を撮ったりしたが、詳しい調査はさせなかった。そこで一人の懐疑派が乗り込み、宇宙人が作ったという品を失敬して分析に出したところ、どこの台所にでもあるような鍋と同じアルミ材でできていることがわかったのだ。

二十年以上も詐欺をなりわいとしてきたニュートンとゲバウアーにとって、墜落した円盤のでっちあげなどは、いわば幕あい狂言のようなものだったろう。二人は普段、でたらめな石油リース契約を取りつけたり、使いものにならない探鉱用機械を売りつけたりしていたのだ。ニュートンとゲバウアーは一九五二年にFBIに逮捕され、翌年には信用詐欺で有罪になった。これ以降は、さすがのUFO信者も、アメリカ南西部を発信地とする一九五〇年ごろの円盤墜落話には二度とひっかからなくなったようだ。（この一件については歴史家カーティス・ピーブルスの記録がある。）世の中そんなに甘くはないのだ。

一九五七年十月四日、世界初の人工軌道衛星スプートニク1号が打ち上げられた。この年にアメリカで記録された千百七十八件のUFO目撃報告のうち、六十パーセントに相当する七百一件が、十月から十二月までの三カ月間に発生している（二十五パーセントではない点に注意しよう）。つまりスプートニクの一件は、UFO目撃報告をいくらか増やすのに貢献したということだ。たぶん人々は、普段なら見もしない空を見上げて、合点のいかない自然現象を目にしたのだろう。それとも、普段なら見もしない空を見上げたおかげで、いつもそのへんを飛び交っている宇宙船に気づいたのだろうか？

もともと空飛ぶ円盤説には、うさんくさい先例がいくつもあった。さかのぼれば、大衆SF雑誌『アメージング・ストーリーズ』の一九四五年三月号に掲載された、リチャード・シェイバーのホラ話、「レムーリアの記憶」にたどり着く。それはまさに、少年時代の私がむさぼるように読んだたぐいの話だった。そこに書かれていたの

は、失われた大陸には十五万年前まで宇宙人が住んでいたとか、そこから悪魔のような地下生物が生まれて人類に苦悩をもたらし、悪を生み出している、といったことだ。『アメージング・ストーリーズ』の編集者レイ・パーマーは（彼の身長はおよそ百二十センチで、彼が警告している地下生物とほとんど同じである）、アーノルドのUFO目撃談よりもずっと早い時期に、円盤形の宇宙船が地球に飛来しているとか、政府はその事実も、宇宙人との共謀関係もひた隠しにしているとかいう突拍子もないアイディアを売り出していたのだ。たかが低俗雑誌の表紙を売店で見かけるだけとはいえ、何百万人というアメリカ人が、「空飛ぶ円盤」という言葉が生まれる前からそのアイディアにさらされていたのである。

　しかし、もちだされる証拠はどうも頼りなさそうにみえた。そしてたいていは、単なる思い込みや悪ふざけ、幻覚や自然現象の取り違えにすぎないことがわかったのだ。それに加えて、願望や恐怖の表れだったこともあれば、注目されたい、名声を得たい、富を得たいといった欲望のなせるわざだったりもした。なんてこった、と私は思った。

　その後私は幸運にも、ほかの惑星に探査機を送り込んで生命はないかと探ったり、遠い星の惑星に生まれた文明（それがあったとして）から、電波信号が送られてはいないかと耳を澄ましたりする仕事にかかわってきた。〝これは〟と思う瞬間も何度かあった。しかし、気むずかしい懐疑派にもその信号が検出できないうちは、地球外生命が存在する証拠だと言うことはできない——それがどんなに心引かれることであっても。もっと確かなデータが得られる時まで（そんな時がくればだが）、待たなければならないのだ。現在のところ、地球以外の場所に生命が存在するという説得力のある証拠はまだない。しかし、なんといっても探索はまだはじまったばかりだ。すばらしい新情報が、案外明日にも出現するかもしれない。

　宇宙人の来訪に寄せる思いという点では、私はほかの誰にも負けないつもりだ。こうして地球外生命の研究に直接かかわれたおかげで、私は時間と労力を大いに節約することができた。さもなければ、ずいぶん遠回りをすることになっただろう。もしも宇宙人が本当にいるのなら、それがたとえちびで陰気で性的妄想にとりつかれた奴だったとしても、やはり私は彼らのことを知りたいと思うのである。

（＊）現在ではかなりの数の人工衛星が飛んでいて、いつも世界のどこかできらきら光っている。毎日二つか三つは地球の大気圏へ落ちてきており、火に包まれた残骸はしばしば肉眼でも捉えることができる。

◆

人々は、なんともしみったれたことしか「宇宙人」に期待しないし、求める証拠の水準もあまりにも低い。それを如実に見せつけたのが、例のミステリーサークルの一件だろう。イギリスにはじまって、のちに世界中に広がったこの事件は、まことに奇妙なものであった。

ミステリーサークル現象とは、小麦やオート麦や大麦、ときには菜種の畑で、作物が円形になぎ倒され（後年にはもっと複雑な絵文字も登場した）、それを農民や通行人が発見するというものだ。一九七〇年代なかばにこの現象が出はじめたころは、描かれるのは単純な円だった。ところが年を追うごとに図形は複雑化し、一九八〇年代後半から九〇年代前半になると、イギリス南部をはじめとする田園地帯一帯に、巨大な幾何学模様が描かれるようになる。なかにはフットボール競技場ほどの大きさのものまであった。収穫前の穀物畑に描かれたこうした図形には、円と円が接しているものもあれば、円が軸でつながっているものや、円から平行線が伸びているもの、それに、昆虫のような形をしたものもあった。なかには、大きな円を中心として、まわりに四つの小円が対称的に配置された図形もあった——これはどう見ても、空飛ぶ円盤の本体と着地用の四本の脚の跡だ。

いたずら者のしわざなのだろうか？　そんなことはありえない、というのが大方の意見だった。ミステリーサークルは何百もあるし、真夜中のわずか一、二時間のうちに、それも法外なスケールで描かれることもある。いたずら者が出入りした形跡もない。なにより、いったい何が楽しくてこんな悪ふざけをやらかすというのか。

ユニークな意見がいくつも出された。科学に多少の覚えがある人たちは、現場検証をして議論を重ね、詳しい記録をつけて、ミステリーサークルの専門雑誌を刊行した。これらの図形は「柱状渦」と呼ばれるめずらしい竜巻のしわざか、はたまたもっとめずらしい「円環渦」のしわざだろうか。球状の稲妻によるものだという説もあった。日本の研究者は実験室でシミュレーションを行い、はるかイギリスはウィルトシャーの地で起こったプラズマ現象に思いをはせた。

しかし、図形がどんどん複雑になるにつれて、気象学や電子工学ではどうにも説明できなくなっていった。これはもう、UFOのしわざとしか考えられない。宇宙人が、幾何学的な文字を使って人類と接触を図っているのだ。さもなくば悪魔のしわざか。もしかすると、人間による長年の破壊に苦しんだ地球が、叫び声をあげているのかもしれない。そのうちに、ニューエイジかぶれの旅行者たちがぞろぞろとやってきた。熱狂的なマニアは、

録音機や赤外線カメラを手に、徹夜で見張りをした。世界中からマスコミが押し寄せ、勇気あるミステリーサークル研究家を動員して密着取材を行った。穀物をなぎ倒す宇宙人について書かれた本は飛ぶように売れ、期待に胸をふくらませた一般大衆がこぞってこれを買い求めた。実際には、小麦畑に円盤が着陸するところを目撃した人は一人もいなかったし、幾何学模様が描かれる瞬間を捉えた写真もなかった。しかし、ダウザーたちは宇宙人からその力を得たのだと言い、チャネラーたちはたしかな実体とコンタクトを取ったと言う。ミステリーサークルの内側では、ウィリアム・ライヒの唱えた「オルゴンエネルギー」が計測された。

この問題は英国国会でも取り上げられた。王室は特別相談役として、かつて国防省の主任科学顧問だったソーリー・ズッカーマン卿の助力を求めた。幽霊のしわざだという説もあったし、マルタのテンプル騎士団のような秘密結社が関与しているのではないかと言う人もいた。悪魔崇拝がからんでいるとの説も囁かれたし、国防省が隠蔽工作をしているとの噂もあった。出来の悪いいくつかの模様は、大衆を混乱させようとする軍部のいたずらだとされた。タブロイド紙業界はお祭り騒ぎとなった。『デイリーミラー』紙は、農民の親子を雇って五つの円を描かせ、ライバル紙の『デイリーエクスプレス』をひっかけようとした。『デイリーエクスプレス』紙は、少なくともこのときはひっかからなかったようだが。

「ミステリーサークル研究会」がいくつもできては分裂した。競合するグループは互いにいやがらせの手紙を送りつけあい、相手の無能をののしる誹謗中傷がわき起こった。ミステリーサークルの数は数千にものぼり、アメリカ、カナダ、ブルガリア、ハンガリー、日本、オランダにも飛び火した。宇宙人来訪説をぶつときには、これらの絵文字（とくに複雑なもの）が引き合いに出され、火星の人面岩との関係がこじつけられることもあった。私の知り合いのある科学者は、これらの図形には非常にエレガントな数学が隠されているので、人類よりすぐれた知性のしわざとしか考えられないと書いてよこした。実際、各人各様のミステリーサークル研究者も、この点についてはほぼ合意していた。つまり、最近の模様はあまりにも複雑かつエレガントで、人間などにできることではないというのだ。ましてや、生半可ないたずら者のしわざとは思えない。高度な知性をもった地球外生命が存在することは、まずまちがいないだろう……。

一九九一年、ダグ・バウアーとデイブ・コーリーという、サウサンプトン出身の二人組が、十五年にわたって畑の上に絵文字を描き続けていたと名乗り出た。バウアーとコーリーがこのいたずらを思い立ったのは、いきつけ

のパブ「パーシー・ホッブス」で黒ビールを傾けていたときのことだった。UFO話には以前から楽しませてもらっていたし、ここらでUFO信者たちをかついでやろうと思ったというのだ。最初のサークルは、重い鉄の棒で小麦をなぎ倒して作った。この棒は、バウアーが経営する額縁店の裏口に、防犯用に掛けてあったものだ。やがて二人は、厚板とロープを使うようになる。最初の作品はほんの数分で完成したが、いたずらの常習犯であると同時に本職の画家でもあった二人は、もっとすばらしい作品を作りたくなった。そして、だんだんと難度の高い図形を設計製作するようになったのである。

はじめは誰も気づいてくれなかったし、マスコミの報道もなかった。彼らの芸術は、UFO研究家に無視されてしまったのだ。もうミステリーサークルはあきらめて、何かもっとやりがいのあるいたずらに乗り換えようかと思ったやさきのことだった。

突然、ミステリーサークルが評判になり、UFO研究家はすっかりこれを真に受けた。バウアーとコーリーは大喜びだった。なにしろ科学者や専門家たちが頭をしぼって考えたすえに、人間の知能ではとうていできないことだと断言したのだから。

二人は慎重に計画を練ったうえで、深夜の遠征に出かけた。あらかじめ水彩絵の具で精密な下書きをつくり、それをなぞったこともある。あれこれの説は創作上の参考にさせてもらった。ある地元の気象学者が、穀物がすべて時計回りになぎ倒されていることから、原因は一種の竜巻だろうと言ったときには、外側にもう一周、反時計回りになぎ倒された円を作ってみせた。

ほどなくして、さまざまなミステリーサークルが南イングランドをはじめ各地にできはじめた。物真似をする輩（やから）が現れたのだ。バウアーとコーリーは、こういった連中に呼びかけるメッセージを麦畑に刻んだ。「われわれは孤独ではない」と。これさえも、一部では正真正銘の宇宙人からのメッセージとみなされた（もっともそれなら、「あなたがたは孤独ではない」の方がよかったと思うが）。ダグとデイブは自分たちの作品に二つの「D」で署名するようになった。これもまた、宇宙人が謎の目的をもってやったことだとされた。そうこうするうち、バウアーの妻のアイリーンが、夫の深夜の外出に不審を抱きはじめた。さんざんもめた挙げ句、ダグは身の潔白を信じてもらうことができた――少なくとも、アイリーンが心配したような悪さはしていなかったのだから。（アイリーンはある夜デイブとダグに付き添い、翌日には盲信者たちといっしょになって二人の作品をほめたたえていた。）

しかしバウアーもコーリーも、どんどんエスカレート

する作業にしだいにうんざりしはじめた。体は丈夫だとはいえ、今や二人とも六十歳を超え、見知らぬ農民の畑で人目を気にしながら深夜の奇襲作戦をこなすには少々年を取りすぎていた。もしかすると、彼らの作品を写真に撮っては宇宙人がやったと言い立てるだけで、金と名声を手に入れる連中に嫌気がさしたのかもしれない。そして、もうこれ以上黙っていたら、何を言っても信じてもらえなくなるのではないかと心配になったという。

そんなわけで、彼らはすべてを白状した。二人は記者たちの前で、いちばん複雑な昆虫模様の作り方を実演してみせた。ここまですれば、「いたずらならこんなに長く続かない」とか、「宇宙人の存在を信じ込ませるために、何かやらかす者などいない」といった声は聞こえなくなりそうなものだ。ところがマスコミは、ほんの一時彼らの告白を取り上げただけだった。ミステリーサークル研究家たちは、二人に向かって「ムキになるな」とさえ言ったのだ。なるほど告白などすれば、不思議な出来事に思いをめぐらせる喜びを多くの人から奪うことになるだろう。

その後もミステリーサークルを作る輩は後を絶たない。しかしそのほとんどは、お粗末で取るに足りない出来ばえだ。概していたずらの告白というものは、その話題で盛り上がっているうちは影が薄くなるものである。穀物畑に描かれた絵文字の話や、それがUFOと関係があるらしいという話を知っている人は多い。だがそうした人たちも、バウアーとコーリーの名前や、すべてはいたずらだったことなどは思い出せないのである。ジャーナリストのジム・シュナーベルは、なかなか有益な事実を本にしている（『ラウンド・イン・サークルズ』。ペンギン・ブックス。一九九四年）。ここに書いたことは、多くの点で彼の本を参考にさせてもらった。シュナーベルは早くからミステリーサークル研究に手を染め、最後には自分でいくつかの絵文字を作ることに成功した。（シュナーベルは、木製の厚板よりも庭用のローラーを好んで用いた。また、人の足で穂を踏みならすだけでも結構うまくいくことを発見した。）だが、シュナーベルの本はあまり売れなかった（ある書評子は「ここ数年読んだ本のなかでいちばん面白い」と書いたが）。悪霊ならば売れもするが、ただのいたずらでは面白くもないというわけだ。

◆

懐疑精神を身につけるのに、高い学歴がいるわけではない。現に、たとえば中古車を買うときには、たいていの人がこの精神を発揮しているではないか。懐疑精神を民主的に使おうと私が言う意味は、さまざまな主張を建

設的かつ効果的に調べるための必須の道具として、みんなの道具箱にそれを入れておこうということなのだ。中古車を買ったり、テレビのCMを見て鎮痛剤やビールの品定めをしたりするときには、誰だって懐疑精神のお世話になっている。科学が求めているのも、それと同じぐらいの懐疑精神なのである。

あいにく懐疑精神という道具は、一般市民の手には入りにくいのがこの社会の現状である。懐疑精神は、日常生活でがっかりさせられることがあるたびに、おのずと芽生えてくるものだ。ところが学校でも懐疑精神のことなど教えてくれないし、この精神をいちばん熱心に実践しているはずの科学をメディアが扱うときでさえ、その部分には触れない始末だ。政治も、経済も、広告も、そして宗教も（ニューエイジであれ古来のものであれ）、ものごとをあっさり信じることに慣れっこになっている。こんなありさまを見れば、懐疑主義者ならきっとこう言うにちがいない。さては、懐疑精神の芽をせっせと摘んでいる奴がいるな、と。それは、何かを売りつけたがっている連中か、世論に影響を与えたがっている連中か、あるいは権力を握っている連中だろうか。

第五章　欺瞞と秘密主義

どんな場合であれ、証人を信用するときには、その人がその件について私利私欲、激しい思い入れ、思い込みをもたず、また、怪力乱神を愛好していないことが大切です。そうでない場合、もしも反証が出されていたならば、証人には、それと同じだけの証拠を出してもらわなければなりません。

トマス・ヘンリー・ハックスレー
（一八二五―九五）

トラヴィス・ウォルトンは、ＵＦＯ誘拐事件の名士ともいうべき人物である。ＵＦＯは、稲妻のような電光を当ててトラヴィスを連れ去ったと言われている。その話を聞かされたトラヴィスの母親は、さもありなんとばかりにこう応じたという。「そうでしょうとも、そういうものなんです」。はたして、そういうものなのだろうか？

ＵＦＯが地球の空を飛んでいると認めること自体は、それほどたいそうなことではない。なぜなら、〝ＵＦＯ〟とは単に、〝未確認飛行物体（Unidentified Flying Object）〟の略でしかないからだ。つまりＵＦＯは、〝空飛ぶ円盤〟よりも幅の広い用語なのである。普通の人はもちろん、専門家が見たとしても、正体不明のものがあるのはしかたのないことだ。しかし、素性のわからない物体を見たからといって、なぜそれが異星から来た宇宙船でなければならないのだろうか。もっとありきたりの説明がいくらでもあるだろうに。

これまでの証言を篩（ふるい）にかけて、自然現象の誤認やでっちあげ、精神錯乱によるものを除いていったとき、信用するに足る証言で、しかもきわめて異常なケースはどれほど残るのだろうか？　とくに、物証のあるものは一つでもあるだろうか？　もしかしたら、山のような「雑音」のなかに「信号」が埋もれているのだろうか？　しかし私が見るところ、そんな信号はまだ見つかっていないようだ。信用に足る報告はとりたてて異常ではなく、異常とみえる報告は信用できない。ＵＦＯ元年ともいうべき一九四七年以来、ＵＦＯ目撃報告は優に百万件を超えているというのに、異星からの宇宙船としか考えられないほど奇妙で、しかも誤認でもでっちあげでも妄想でもなさそうな信憑性のある報告は、ただの一つもないの

である。これでは、「なんてこった」と言いたくもなる。

とんでもないＵＦＯ話がこれだけ出回っているというのに、大ボラ吹きが制裁を受けたという話はまず聞かない。それも無理はないだろう。考えてもみてほしい。「宇宙船が墜落した」という話と、「手だれのペテン師がだまされやすい大衆を食い物にした」という話とでは、どちらが新聞や雑誌の売り上げを伸ばすだろうか？「強大な力をもつ宇宙人が人間をおもちゃにしている」という話と、「そんな話が出てくるのは人間の弱さや未熟さのせいだ」という話とでは、どちらが視聴率を稼げるだろうか？　信じて楽しいのはどちらだろう？　現代人の琴線に触れるのは？

私は、長年この問題にかかわってきたせいか、ＵＦＯに関する手紙をもらうことが多い。自分自身の体験を綴ったものも少なくないし、なかには、電話一本で重大な新事実を教えてやろうと書かれたものもある。講演をすれば（どんなテーマで話をしても）「あなたはＵＦＯを信じますか？」と尋ねられる。気になるのは、そのきき方だ。どうやら重要なのは信じるかどうかであって、証拠の有無ではないらしい。実際、「ＵＦＯが異星から来た宇宙船だという確かな証拠はあるのですか？」と尋ねられることはまずないのである。

多くの人がすんなりＵＦＯを受け入れるのは、はなからそれが真実だと決め込んでいるからだろう。目撃証言は信ずるに足るもので、人は作り話などするわけがないし、ここまで大それた妄想やでっちあげはありえない、と。そして政府の上層部は、国民に真実をさとられないよう長年にわたって陰謀をめぐらしてきたにちがいない——そう信じ込んでいるのだ。ＵＦＯ話にころりとだまされる風潮は、政府への不信を養分にして蔓延する。そうした不審は、公共の福祉と「国家の安全」とが拮抗するなかで、ごく自然に生まれるものだ。政府が国民に嘘をついたり、だんまりを決め込むのは毎度のことである。そうであってみれば、ＵＦＯに関するかぎり隠蔽工作などできっこないとか、政府が国民に対して重要な情報を隠したりするはずがないなどと言ったところで誰も納得しないだろう。隠蔽の理由としてよく挙げられるのは、世界規模のパニックを防ぐためとか、政府内でも確信が得られていないから、というものだ。

空軍には、「プロジェクト・ブルーブック」というＵＦＯ調査プロジェクトがあった。（その前は、「プロジェクト・グラッジ（不平不満）」という穿った名前がついていた。）私はこのプロジェクト・ブルーブックを調査する米国空軍科学査問会のメンバーだったことがあるのだが、いざ調べてみると、このプロジェクトにはまるでやる気のないことがわかった。一九六〇年代の半ばごろ、

このプロジェクトの本部は、海外技術情報部（おもにソ連の新兵器の調査にあたる）もあるオハイオ州ライト・パターソン空軍基地に置かれていた。ここには最新のファイル検索システムがあって、どれかのＵＦＯ事件について問い合わせると、何千枚ものファイルが、ちょうど昨今のドライクリーニング屋に並んだセーターやスーツのように目の前を通り過ぎ、望みのファイルが出てくるとピタリと止るしかけになっていた。

とはいえ、ファイルの中身は取るに足りないものだった。たとえば、「ニューハンプシャー州の小さな町の上空で一時間以上も光が舞っていた」という老人の証言に対しては、「訓練のために付近の空軍基地から飛来した戦略爆撃機の翼が光って見えたもの」という説明がついていた。しかし、爆撃機が小さな町を通りすぎるのに一時間もかかるだろうか？　いくらなんでも、そんなにかかるわけがない。では、ちょうどＵＦＯが目撃された時間に爆撃機が飛んだのだろうか？　いや、飛んではいなかった。「大佐殿、どうしたら戦略爆撃機が『空を舞える』んですか？」と問えば、それは不明というわけだ。つまりこのいいかげんなブルーブックの調査は、科学的には何の役にも立たない代物だったのである。ただし、空軍はまじめにやっとるぞ、と大衆に知らしめるという官僚的意義は大いにあったし、ＵＦＯ報告はクズばっかりだと思わせるのにも役立ったにちがいない。

もちろん、だからといって、どこか別のところで科学的できちんとしたＵＦＯ研究が行われていなかったとは言えない。たとえば、大佐より上の大将たちが陣頭指揮にあたっていたとしたら？　私はむしろその可能性の方が高いと思っている。それはなにも、私が宇宙人の飛来を信じているからではなく、ＵＦＯ現象には、かつて軍事的に重要だった資料がからんでいるにちがいないからだ。きわめて高速で飛ぶ、操作性にすぐれたＵＦＯを見たという報告があれば、その機能を解明するのが軍としての義務だ。ＵＦＯがソ連で作られたものなら、われわれを守るのが空軍の責任である。ソ連製の高性能なＵＦＯが、アメリカの軍事基地や核基地の上空をおおっぴらに飛びまわっているというなら、戦略的にも憂慮すべき事態だろう。一方、ＵＦＯを作ったのが宇宙人なら、その技術を盗めば（円盤の一つも手に入ればだが）、冷戦において圧倒的優位に立てたにちがいない。こういうわけで、たとえ軍部が、ＵＦＯはソ連製でも宇宙人のものでもないと考えていたとしても、目撃報告が寄せられれば調べてみないわけにはいかないのである。

一九五〇年代、空軍はさまざまな目的に気球を利用していた。たとえば、気象観測に気球を使っているという話はさかんに宣伝されていたし、レーダー反射板を高層

に上げるために気球を使っていることも軍の認めるところだった。しかしそれだけでなく、気球はスパイ用自動装置としても利用されており、高解像度カメラや信号解析器を積み込んだものが上空に上げられていたのである。気球そのものはともかく、それに搭載された偵察機器はまさに軍事機密そのものだ。高いところに浮かぶ気球は、地上から見れば円盤のように見えもするし、距離の目測を誤れば、途方もないスピードで動いているようにも見える。突風に吹かれれば、飛行機にはありえない不自然な方向転換をすることもあるし、中身がからっぽで重さがほとんどないことを知らなければ、運動量保存則を破っているようにも思えるだろう。

軍事用気球システムのなかでいちばん有名なのは、一九五〇年代の初めごろ広く試用された『スカイフック』だ。ほかにも、『モーガル』、『モービーディック』、『グランドサン』、『ジェネトリックス』などのシステムやプロジェクトがあった。アーナー・リデルは海軍研究所のこうした任務に関与し、のちにNASAにも勤務した人物だが、かつて私に、報告されたUFOはすべて軍事用気球だろう、と語ったことがある。「すべて」は言いすぎとしても、UFO目撃報告に気球がかなり関与している可能性は、これまであまり考慮されてこなかったのではないだろうか。私の知るかぎり、これについて計画的かつ系統的な対照実験が行われたことはない。つまり、高高度気球をこっそり上げて追跡し、目視やレーダーによるUFO報告がどれだけ集まるかを調べたことはないはずである。

一九五六年になると、アメリカの偵察気球がソ連上空を飛びはじめ、ピーク時には、一日に何十基もの気球が上げられた。偵察気球は、やがてU−2のような高高度偵察機に取って代わられ、さらにはそのほとんどが偵察衛星に切り替えられることになる。このころ寄せられたUFO目撃報告には、明らかに科学研究用の気球を誤認したと思われるものがたくさんあるし、今日でもいくらかの目撃報告はそうである。高高度気球は今でも打ち上げられており、宇宙線センサー、光学望遠鏡、赤外線望遠鏡、宇宙背景放射を探るための電波受信機など、科学研究用のさまざまな装置を大気圏上層部まで運んでいるのだ。

一九四七年のこと、ニューメキシコ州ロズウェル付近に、一機ないし数機の空飛ぶ円盤らしきものが墜落したというので大騒ぎになる事件があった。最初のころの報告や新聞写真などを見ると、残骸は高高度気球のものと考えるのがごく自然だと思われる。ところが、それから何十年もたった今、地域住民が覚えていることといえば、地球のものとは思えない物質が散らばっていたことや、

謎めいた象形文字があったこと、口外したらひどい目にあうぞと軍関係者に脅されたこと、そして、今では語りぐさになっている例の物語なのである（宇宙人の死体や装置類が飛行機に積み込まれて、ライト・パターソン空軍基地の航空資材軍団に向かったという話）。宇宙人の死体のいくつかは生き返ったという話も、この一件にまつわるものだ。

長年UFO懐疑派として精力的に活動しているフィリップ・クラスが、機密扱いを解かれた一通の文書を掘り出した。その文書は、アメリカ空軍情報部長C・B・キャベル少将の手になるもので、日付はロズウェル「事件」のほぼ一年後にあたる一九四八年七月二十七日になっていた。（キャベルはのちにCIAに移り、失敗に終わった米軍によるピッグス湾侵攻——いわゆるキューバ危機——でも重要な役割を演じた。）キャベルはこの文書のなかで、事件の報告をした人たちに対し、UFOの正体は何だろうかと尋ねている。つまりキャベルは何も知らなかったのだ。この文書に答える形で、同年十月十一日、航空資材軍団が入手していた情報までもあからさまに含む調査報告書が提出された。そしてこの報告書からキャベル情報部長が知り得たのは、空軍には手がかりをもつ者は一人もいないということだった。これを見るかぎり、UFOの残骸や乗員の死体が、その前年にライト・パターソン空軍基地に運び込まれたとはとうてい思えない。

空軍が最も懸念していたのは、UFOがロシアから来たものではないかということだった。ロシアがなぜわざわざアメリカ上空で空飛ぶ円盤のテスト飛行をするのかは謎だが、その理由として以下の四つが提案された。（1）戦時には原子爆弾が決定的武器になるというアメリカの自信を砕くため。（2）偵察用の写真を撮影するため。（3）アメリカの防空力をテストするため。（4）戦略爆撃に備えてアメリカ領空を熟知しておくため。今では、ロシア製のUFOなど昔も今もなかったことがわかっている。それに、ロシアがどれほど熱心に（1）から（4）までの目的を追求していたとしても、よりによって空飛ぶ円盤を使う必要はないだろう。

ロズウェル「事件」に関する証拠のほとんどは、UFOの正体は機密の高高度気球であることを示唆しているようにみえる。おそらく、アラモゴードの陸軍飛行場かホワイトサンズ・ミサイル試射場あたりから飛び立った気球が、ロズウェル付近に墜落したものだろう。仕事熱心な軍人はあわてふためいて大破した秘密機器を片づけ、気の早い新聞は別の惑星からきた宇宙船だと書きたてたというわけだ（「ロズウェル陸軍航空軍、ロズウェル地区の牧場で円盤を捕獲」）。そして、何年もかけてゆっく

りと煮詰まった記憶が、わずかばかりの名声と富を得るために呼び起こされているのだろう（ロズウェルには二つのＵＦＯ博物館があり、いずれも観光の目玉である）。

一九九四年、ニューメキシコ州選出の下院議員に突き上げをくらった空軍長官と国防総省の命により、この件についての報告書が作成された。これにより、ロズウェルで見つかった残骸は、極秘の気球実験計画「プロジェクト・モーガル」のものであることが確認された。この気球に積み込まれていた長距離低周波音検出システムは、ソ連が圏界面（対流圏と成層圏との境界）で行う核実験を検知するために開発されたものだった。調査にあたった空軍のチームは、一九四七年の機密ファイルを徹底的に洗い直したが、ロズウェル事件の前後に交信量が増えたことを示すようなものは何も見つからなかった。

> 指示や警報、通告が出されたり、あわただしく作戦が立てられたことを示唆するものは何もなかった。もしも、目的不明の宇宙船が一機でもアメリカ領空に侵入すれば、必然的にそうした行動がとられるはずである……記録を見るかぎり、そのような形跡はない（仮にあったとすれば、よほど強力かつ厳重な機密保持システムの下で管理されたのだろう。アメリカであれ他国であれ、そんな立派な情報管理ができたためしはない。当時それほどのシステムがあったならば、原爆の機密をソ連に盗まれたりはしなかったはずだ。あいにくそうでなかったことは歴史が示す通りである）。

気球に吊り下げるレーダー・ターゲットを作る際に使われたテープは、ニューヨークの玩具会社が製作したものだった。そのテープにプリントされていた飾りの絵柄が、長い年月を経て、宇宙人の象形文字として思い出されたのだろう。

ＵＦＯがさかんに目撃された時期は、ちょうど核兵器の輸送手段が飛行機からミサイルに切り替わった時期と重なっている。そのころ技術面で大きな課題だったのは、核ミサイルが大気圏に再突入する際に、ノーズコーンが燃え尽きてしまわないようにすることだった（小惑星や彗星などは、上空を飛んでいるうちに燃え尽きてしまう）。燃え尽きるかどうかは、ノーズコーンの素材や形状、そして入射角によって変わってくる。ミサイルの再突入のようすを見れば（ミサイル発射のようすでもよく、こちらの方が見ごたえはある）、戦略上きわめて重要なこうした技術の進歩がわかるし、逆に設計の欠点までもわかってしまうのだ。敵はその情報から、打つべき対抗手段を考えるだろう。してみれば、当局がこの問題に神

経をとがらすのも無理はないのである。

当然、軍の関係者に箝口令が敷かれることもあったはずだ。また、目撃した当初はどうということもなかったものが、いきなりトップ・シークレットに成り上がることもあっただろう。空軍の将校や民間の科学者がのちにそれを思い返して、政府がUFO隠蔽工作をしたのだと思ったとしても不思議はない。UFOの正体がノーズコーンだったなら、当局としてはそうした措置を取らざるをえなかっただろう。

次にスプーフィング（欺瞞手段による接触）を考えてみよう。米ソが戦略的に敵対していたころは、防空力が十分かどうかは大問題だった。キャベル少将のリストにあった（3）からもそれがわかる。もし相手の弱点が見つかれば、全面核戦争における「勝利」の切り札になるかもしれない。敵の防衛力を調べるうえで確実な方法はただ一つ、スプーフィングをしてみることだ。つまり、その国の領空を侵犯し、相手が気づくまでにどれくらい時間がかかるかをみるのである。かつてアメリカは、ソ連の防空力を試すのによくこの手を使ったものだった。

一九五〇年代から六〇年代にかけて、アメリカは最新式のレーダー防衛システムを配備して、東西の沿岸、わけても北の侵入路（ソ連の爆撃機やミサイルが入ってくる可能性が最も高い）を厳重に固めた。ところが、防備の手薄な地域があったのだ。地理的にはずっと問題の多い南の侵入路に、早期警戒システムが整っていなかったのである。もちろんこのことは、仮想敵国にとっては重大な情報だ。それを聞いてすぐにも考えるのは、スプーフィングをしてみることだろう。敵の高性能機がカリブ海から急上昇してアメリカの領空に侵入し、たとえばミシシッピ川に沿って数百キロ飛んで、アメリカの防空レーダーに見つかったら急いで逃げ帰る。（対照実験をするのであれば、高性能の米軍機部隊にこっそりスプーフィングをさせて、アメリカの防空システムがいかに穴だらけかを調べる。）スプーフィングをされれば、目視やレーダーでそれを見つけた軍人や民間人からさまざまな報告が寄せられるだろう。ところが、報告されたような航空機はないということになる。空軍も民間の航空機会社も、うちの機ではないと大まじめに言う。空軍にしてみれば、いくら南部方面の早期警戒システムに金を出せと議会に迫っていたとはいえ、ソ連やキューバの戦闘機がいつのまにかニューオーリンズはおろかメンフィスまで侵入していたなどとは、とうてい認めるわけにはいかないはずだ。

この場合にも、やはり高度な専門調査チームは存在するだろうし、空軍や民間の目撃者は口をつぐむよう命じられるだろう。そして、現実に資料隠しが行われるだろ

う。しかしこのだんまり作戦を、宇宙人の乗り物と結びつけて考える必要はないのである。こんな恥さらしな事態については、国防総省はたとえ何十年経とうとも決して口を開かないだろう。国防総省のお家の事情とＵＦＯの謎解きとのあいだには、潜在的な利害の対立があるのだ。

このほかにも、中央情報局（ＣＩＡ）と米国空軍が当時懸念していたことがあった。それは、有事の際にＵＦＯが通信チャネルをふさぐ手段として利用され、目視やレーダーによる敵機確認が攪乱されるのではないかということだ。この信号対雑音の問題は、ちょうどスプーフィングと裏表の関係にある。

以上のようなことを考え合わせれば、ＵＦＯ報告やそれについての分析、および多量のファイルのなかに、勘定を払わされる側の国民には知らされていないものがあっても驚くことはない。だが、いまや冷戦も終結した。ミサイルや気球の技術はおおむね時代遅れになるか公開されるかしているし、恥をかいた連中もすでに一線を退いている。むしろ軍事的観点から見ていちばんまずいのは、国防の名の下に、国民をだましたり惑わしたりする例をまた一つ増やすことだろう。今こそファイルの機密扱いを解除し、見たい人なら誰でも見られるようにすべきである。

陰謀気質と秘密主義体質をかねそなえる組織として、教訓的な例をもう一つ挙げておこう。国家安全保障局（ＮＳＡ）がそれである。この組織は、友好国か敵国かを問わず、電話や無線などによる通信を傍受しているばかりか、世界中の手紙を盗み読みしている。ＮＳＡが一日に傍受する通信の量はたいへんなものだ。国家間の緊張が高まれば、当該国の言葉に堪能なＮＳＡ職員がイヤホンを耳にずらりと並んで、寝室の会話から参謀幕僚が発した暗号までをリアルタイムで傍受する。その他の資料については、キーワードとコンピューターを使って必要な情報や会話を拾い出す。情報はすべて保存されているので、過去にさかのぼって磁気テープを調べ、ある暗号が最初に登場したのはいつか、危機に際して指揮責任はどこにあったかを追跡することもできる。傍受する場所としては、近隣諸国の秘密情報収集場所（ロシアの場合ならトルコ、中国の場合ならインド）が使われることもあるし、付近を巡視中の航空機や船舶や、地球の軌道を回る偵察衛星などが利用されることもある。もちろん、盗み聞きされて嬉しい国などあるはずもなく、ＮＳＡと各国防諜部門とのあいだでは、傍受手段と対抗手段の開発競争がくり広げられている。

これだけでも十分ややこしいところに、情報公開法（ＦＯＩＡ）が追い打ちをかける。ＮＳＡはＵＦＯに関

するあらゆる情報を、要求に応じて開示しなければならないのだ。法律上、開示要求には応えなければならないが、「情報源と入手経路」を明かすわけにはいかない。NSAは、その活動によって他国を脅かさないよう強く自戒している。友好国であろうと敵国であろうと、干渉めいたことをして政治的なやっかい事を招いてはならないのだ。こうした事情から、NSAが傍受した通信をFOIAに従って開示するとなると、たいてい一ページのうち三分の一ほどは削除されることになる。「……低空に一機のUFOが飛んでいたと報告……」のような断片のあと、一ページの三分の二も塗りつぶされていることもある。残りの部分を公表すれば情報源や入手経路が漏れるおそれがあり、航空機の無線交信がやすやすと傍受されているとなればその国を警戒させてしまう、というのがNSAの見解である（一見何げない航空機と管制の交信であっても、それを公表すれば盗聴していることがバレ、相手国は交信手段を変更して――たとえば周波数をしょっちゅう変更するなど――NSAは傍受しにくくなるおそれがある）。しかし、UFO陰謀説を唱える人が情報開示を求めたときに、もしも何十ページもの資料がほとんど黒く塗りつぶされていたら何と思うだろうか。NSAはUFOに関する幅広い情報をもちながら、あくまで口をつぐむつもりだと思うのではないだろうか。

以前、何人かのNSA職員からこんな話を聞いたことがある。傍受内容にUFOが出てくるケースとしてよくあるのは、軍機や民間機が「UFOを見た」と無線連絡している場合だという。つまり、そのあたりに「未確認の物体」が飛んでいたと連絡しているわけだ。その未確認物体は、偵察やスプーフィングをしている米軍機のこともあるかもしれない。しかしたいていはもっとずっとありきたりのもので、それについての説明もいずれ傍受されるという。

この程度のことでUFO隠蔽工作を疑われたのでは、NSAはあらゆる陰謀に加担していることにされてしまうだろう。たとえばNSAは、歌手のエルビス・プレスリーに関する情報開示を求められたことがあった（プレスリーが出現し、病いが奇跡的に癒されたという報告がいくつもあるのだ）。なるほどNSAは、プレスリーについても多少のことは知っているだろう。たとえば、某国の経済状態に関する報告書には、プレスリーのテープやCDの売り上げが示されている。しかしこの情報も、検閲で黒く塗りつぶされたページのそちこちに残る小島といったありさまだ。はたしてNSAはエルビス・プレスリーに関しても隠蔽工作をしているのだろうか？　私自身はUFOに関するNSAの傍受記録を調べたことはないけれども、これに関するNSAの説明は信用しても

いいのではないかと思っている。
政府は宇宙人の飛来を隠蔽しているにちがいないと思うなら、軍部や情報機関の秘密主義体質とはきちんと対決すべきである。少なくとも、数十年前からの関連情報を公開するよう働きかけることはできる。一九九四年に空軍が発表した「ロズウェル事件」報告書は、そんな働きかけが実を結んだ例だろう。
UFO信者には、誇大妄想を抱きがちなだけでなく、秘密主義体質に対して〝うぶ〟なところのある人が少なくない。『ニューヨーク・タイムズ』紙の元記者ハワード・ブラムの本『アウトゼア』にも、そうした特徴が見て取れる。

どんなに創意工夫をこらしても、袋小路にぶつかってしまうのだ。私はしだいに、この一件は私の手の届かないところに、まるでじらすようにぶらさげられているのだと思うようになった。
なぜなのだ？
積もり積もった疑念の頂点に、このどうしようもない疑問が不吉に乗っかっている。なぜ当局のスポークスマンや研究所は、よってたかって私を妨害しようとするのだろう？　一度は真実だった話が、次に嘘になるのはなぜなのか？　この岩のような秘密主義はいったい何なのか？　軍の情報部がデマを流し、UFO肯定論者を攪乱するのはなぜなのか？　政府は何を知っていて、何を隠そうとしているのか？

妨害があるのは当然だろう。合法的に機密扱いされている情報もあるし、軍事設備に関していうならば、機密を保持することが国の利益につながることも現実にある。そのうえ、軍部や政界、そして諜報の世界では、お家の事情から機密性を重んじることになりがちだ。機密保持は、自分たちの無能さや汚点に対する批判を封じ、責任逃れをするための一つの方法だからである。秘密主義は、国家機密を知らされる少数のエリート階級やグループを生みだし、その一方で一般大衆には情報を与えない。つまり秘密主義というものは、わずかな例外を別にすれば、民主主義や科学とは根本的に相容れないものなのである。
UFOと秘密主義の両方にかかわるエピソードには事欠かないが、なかでも何かと物議をかもしたのは、マジェスティック—12、すなわちMJ—12文書の一件だろう。その事件というのはこうだ。一九八四年の暮れ、映画プロデューサーであるジェイミー・シャンデラの郵便受けに、一本のフィルムが入っていた。もともとシャンデラはUFOや政府の隠蔽工作に関心をもっていたうえに、

ちょうどそのときも、ロズウェル事件に関する著書のある人物と昼食をとるために出掛けるところだったというから驚きだ。フィルムを現像してみると、そこに写っているのは何ページにも及ぶ「マル秘」行政命令だということが「判明した」。日付は一九四七年九月二十四日。この日、ハリー・S・トルーマン大統領は十二人の科学者と政府関係者を集め、墜落した円盤と小柄な宇宙人の死体を調査するために委員会を設立したということだ。MJ—12委員会のメンバーというのは、何のことはない、ごく普通の軍や情報、科学、工学の専門家で、もしそんな墜落事故が起こったなら呼ばれてもおかしくない人たちだった。MJ—12文書のなかでは、宇宙人の特徴や宇宙船のテクノロジーに関する付録がたびたび参照されているのだが、肝心の付録部分は、謎のフィルムには写っていなかった。

空軍は、そんな文書はいんちきだと言っているし、UFO問題の専門家であるフィリップ・クラスらは、言葉の使い方や表記上の矛盾点を挙げている。そうした点から見ても、おそらくこの文書はでっちあげなのだろう。

美術品を買う人は、その絵の来歴に関心をもつ。自分の前の持ち主は誰で、その前は誰で……とたどってゆき、オリジナル画家にまでさかのぼるのである。その糸が途中で途切れていれば（たとえば、三百年前の作品なのに六十年前までのことしかわからず、それ以前にどこの家や美術館にあったのかが不明だったりすれば）その絵は贋作の疑いがある。美術品の贋作づくりは儲かる商売なので、コレクターはくれぐれも気をつけなくてはならない。MJ—12文書のいちばん怪しい点も、まさにこの来歴だ。なにしろ、おとぎ話の『靴屋とこびと』のように、証拠の文書が奇跡のように玄関先に置いてあったというのだから。

人類の歴史には、これと同じような例がたくさんある——出処のあやしげな文書が突然見つかり、発見者の立場を強力に支持するような重要な情報がもたらされるのだ。しかし、入念に、ときには勇敢に調べてみると、その文書は偽作であることが判明する。でっちあげをする側の動機は非常にわかりやすく、旧約聖書の申命記はその典型といえるだろう。この文書は、エルサレムの神殿に隠されていたところを、紀元前七世紀にヨシア王によって発見されたことになっている。宗教改革闘争のさなかにあったヨシア王は、自分の考えすべてを支持してくれる書を奇跡的に発見したというわけだ。

さらに、いわゆる「コンスタンティヌス大帝の寄進状」がある。コンスタンティヌス大帝は、ローマ帝国においてキリスト教を公認した人物である。東ローマ帝国千年の都であるコンスタンティノープル（現イスタンブ

ール）は、彼にちなんで名づけられた街だ。大帝がこの世を去ったのは、三三七年のことだった。ところが九世紀になって、キリスト教の書物に「コンスタンティヌス大帝の寄進状」が突如登場する。この寄進状によれば、コンスタンティヌス大帝は、時の法王シルヴェステル一世にローマ市を含む西ローマ帝国全土を遺贈することにしたという。この〝ささやかな〟贈り物は、法王が王の皮膚病を治したことに対する感謝の印なのだそうだ。十一世紀ごろの歴代法王は、毎度この寄進状の話をもちだしては、教会のみならず世俗においても中央イタリアの覇権を正当化するようになった。そして当時の世の中では、教会のこんな俗世的な主張を支持する人もしない人も、誰もがこの寄進状は本物だと思っていたのである。そんな状態が、中世の終わりまで続いた。

ロレンツォ・ヴァラは、イタリア・ルネッサンスの博識家の一人であった。偏屈で口やかましく、学者ぶっていて傲慢なヴァラは、同時代の人からも、あつかましくて無鉄砲で神を畏れぬとんでもないやつ、とさんざんに悪口を叩かれていた。ヴァラは「使徒信経」を文法的に検討して、この文書は十二使徒が書いたものではないと断じた。このため彼は異端審問所から異端を宣告され、パトロンだったナポリ王アルフォンソのとりなしがなければ危うく死刑になるところだった。しかしヴァラはこれに屈することなく、一四四〇年に論文を発表して、コンスタンティヌス大帝の寄進状は出来の悪い偽作であることを明らかにした。寄進状の言葉遣いと四世紀の宮廷で使われていたラテン語とは、ロンドンの下町言葉とキングズ・イングリッシュぐらいかけ離れていたのである。こうしてローマカトリック教会は、寄進状を楯にヨーロッパ諸国に対する覇権を主張することはできなくなった。来歴に五世紀分の空白があるこの文書は、カール大帝の時代に法王庁の聖職者が偽造したと考えるのが今では一般的である。その当時の法王たちは（特にハドリアヌス一世）、政教一致を唱えていたのだ。

同じ偽作のたぐいだとしても、ＭＪ―12文書はコンスタンティヌス大帝の寄進状よりは出来がいい。しかし、来歴に空白があること、発見者にとって都合がいいこと、用語上の不一致など、共通する難点は少なくない。

それにしても、何千人とは言わないまでも何百人もの政府職員が、四十五年ものあいだ、「地球外生命」や「宇宙人による誘拐」についてほぼ完全に口を閉ざしていた、などという発想には驚かされる。たしかに、政府はいつだって機密を抱えているし、広く国民にかかわる問題でも秘密にされることはある。ただしこの場合には、国や市民を守るために必要だから秘密にするのだということがはっきりしている。ところがＵＦＯの件では、隠

蔽されているのはなんと宇宙人の襲来だという。宇宙人が本当に何百万人もの人を誘拐しているなら、事態は一国の安全保障どころか、地球の全住民の安全にかかわる問題だ。それに対して、知識もあり証拠も握っている人たちが、誰一人として声を上げず、宇宙人ではなく人間の側に立とうとしないなどということがあるだろうか？それもアメリカだけでなく、二百ほどもある世界各国のすべてで？

冷戦が終わってからというものNASAは揺れ動いており、なんとかその存在を正当化するような使命を見出そうとしている。もしも友好的でない宇宙人が毎日のように地球に飛来しているならば、それを理由に予算を増やさない手はない。それに、もし宇宙人の侵入が着々と進行しているというなら、これまでパイロットが主導権を握っていた空軍が、あえて有人宇宙飛行から手を引いて、無人のブースターロケットばかり打ち上げるはずがないではないか。

かつて「スター・ウォーズ」計画を担当していた戦略防衛構想局を例に挙げよう。現在この組織は危機に瀕している。とりわけ、宇宙空間に防衛基地を作るという目標の達成はむずかしくなった。いまでは名称も構想もトーンダウンして弾道弾防衛局と呼ばれ、国防長官に直接報告することさえなくなっている。「スター・ウォーズ」に謳われたようなテクノロジーでは、核ミサイルの大量攻撃からアメリカを守れはしないことがはっきりしたからだ。だが、もしも宇宙人の侵入が焦眉の課題だというなら、宇宙空間に防衛基地を配備するぐらいはぜひともやりたいところではないだろうか？

どこの国でもそうだが、国防総省というところは、現実か仮想かはともかく、敵がいるおかげでやっていける組織である。敵の存在にいちばん恩恵を受けている当の機関が、その敵の存在をひた隠しにしたりするだろうか？　冷戦後のアメリカで（ほかの国でもそうだが）、軍や民間の宇宙計画がしぼんでいるありさまを見れば、宇宙人がすでに地球に来ているなどとはとうてい思えない――もちろん、国防の計画担当者すらそれを知らされていないというなら話は別だが。

◆

UFO報告をすべて鵜呑みにする人がいる一方で、宇宙人の来訪などありえないと頭から決めてかかる人もいる。こうした否定派に言わせると、そんな話はわざわざ証拠を調べるまでもないし、それについて考えることさえ「非科学的」なのだという。かつて米国科学振興協会の年会で、この問題について公開討論会をやったことがある。「UFOのいくつかは異星からの宇宙船である」

という説について、それを支持する科学者と支持しない科学者とが討論したのだ。このとき私も運営に協力したのだが、ある著名な物理学者が（それ以外の問題では立派な判断をする人だ）、そんな馬鹿げたことをどうしてもやる気なら、副大統領に言って止めさせると脅しをかけてきた。（結局討論会は開かれたが、それに対してニクソン政権の副大統領スピロ・T・アグニューは何も言ってこなかった。議事録も出版されて、少しは問題点が明らかになった。）

一九六九年、この問題について全米科学アカデミーが調査報告書を出した。その報告書は、UFO目撃報告のなかには「容易に説明できない」ものもあると認めつつも、こう結論していた。「UFOについては諸説あるものの、地球外知的生命体の来訪という説は最も考えにくい」と。それなら、ほかにはどんな説があるというのだろうか？「時の旅人」説、「魔界からやってきた悪霊」説、「異次元からの訪問者」説（かつて『スーパーマン』の漫画に、五次元の国Ｚｒｆｆｆから来たＭｘｙｚｔｐｌｋ氏というのが登場した――Ｍｘｙｚｐｔｌｋだったかもしれないが）、「死者の魂」説、「科学の法則や論理にさえ従わない『非デカルト的』現象」説……。どの説も、唱える側は大真面目なのである。つまり、この報告書にある「最も考えにくい」という手厳しい言い方は、むしろ別の何ごとかをほのめかしているのではないだろうか。それは、少なからぬ科学者たちが、この話題を毛嫌いしているということだ。

人は、よくわからない問題に出くわすと感情的になることがある。だが、感情的になること自体、多くを語っているのではないだろうか。近ごろ流行の「宇宙人による誘拐」などは、そんな問題の好例だろう。つまるところ、もしも宇宙人に誘拐されたという申し立てが真剣になされたものならば、どちらの仮説も――「性操作をする宇宙人が侵入している」のであれ、「伝染性の妄想にすぎない」のであれ――何か大切なことを教えてくれているはずだ。それなのに、これに対して感情的になるのは、どちらの仮説にも不快なものを感じるからではないだろうか。

オーロラ

証言が多数あること、およびそれらが首尾一貫していることから、こうした目撃証言は幻覚剤によるものなどではなく、何らかの背景をもつものと思われる。

『謎の飛行物体』全米科学者連盟によるレポート

（一九九二年　八月二〇日）

「オーロラ」は、アメリカの極秘高高度偵察機――すなわち、U―2やSR―71ブラックバードの次世代戦略機である。実在するかしないかは、今のところ不明である。一九九三年ごろ、カリフォルニア州のエドワード空軍基地やネバダ州のグルームレイク近辺でいくつかの目撃報告があった。とくにグルームレイク付近には、国防総省の実験機のテスト飛行が行われる「エリア51」という地域があり、ここでの証言にはおおむね一貫性がある。オーロラを確認したという証言は、世界各地からも集まっている。U―2やSR―71とはちがって、オーロラは極超音速機といわれ、おそらくマッハ六～八は出ると思われる。その飛跡雲は、「ロープ上のドーナツ」と呼ばれる風変わりなものだ。小型の秘密衛星を軌道に乗せるために開発されたとの説もある。「チャレンジャー」の事故が起きて以来、シャトルには国防用の搭載物を安心してまかせられるほどの安定性がないことがわかったからだ。しかし、元宇宙飛行士で上院議員でもあるジョン・グレンは、「CIAは、そのような計画の存在をきっぱり否定している」と言っているし、最高機密扱いの米国機を担当している主任設計士も、これと同様の発言をしている。空軍長官は、「そのような偵察機の存在や開発計画は、空軍はもちろん、どこを探しても存在しない」と強く否定している。長官は嘘をついているのだろうか？　空軍のスポークスマンは、「われわれは、UFOに関するほかの証言と同様、オーロラを見たという証言もつぶさに検討している」と述べた。そして、おそらくは慎重に言葉を選びながら、「われわれは、この件について説明することができない」と言っている。こうしたさなか、一九九五年四月、空軍はエリア51近辺をさらに四千エーカー接収した。一般人は立ち入りできない地域がますます広くなったのである。

考えられる可能性は二つある。オーロラが実在するか、実在しないかである。実在するとすれば、政府がその存在自体を隠そうとすることも、その機密保持がきわめてうまくいっていることも衝撃的である。さらに、オーロラは世界中でテスト飛行や燃料の補給を行っているらしいというのに、その写真はおろか確固たる証拠一つ公表されていないのも驚異的だろう。一方、オーロラが実在しないのならば、それに関する神話がこれほど広ま

り、話が大きくなっているのは驚くべきことだ。当局はくりかえし否定しているというのに、なぜここまで信用してもらえないのだろうか？　何かレッテルが存在すると（この場合は「オーロラ」というレッテルだ）、さまざまな現象がひとくくりにされやすくなるのだろうか？　いずれにせよ、オーロラはまさにＵＦＯと呼ぶにふさわしいといえよう。

第六章　幻覚

子供というものは、何も見えない真っ暗闇の中では、怯えて何でも怖がるものだ。われわれもまた、まったく怖れる謂れのないことに、白昼怖れをなすことがある。それも子供が暗闇の中で怖がることにくらべて、まるで怖れる理由のないことに。

ルクレティウス『物の本質について』
（紀元前六〇年ごろ）

広告を打つときには、まずターゲットを知らなければならない。ターゲットを知ることは、製品と会社の死活にかかわる問題だからだ。そこで、UFO関係の雑誌に載る広告をみてみれば、儲け第一主義の自由企業制を敷くアメリカで、UFOファンがどんな目で見られているかがわかるだろう。以下に挙げるのは、『UFOユニヴァース』のある号の広告見出しである（見出しとしてよくあるパターンのものを選んだ）。

●富と権力とロマンスをつかむ二千年来の秘密を、実績ある科学者が発見。
●マル秘情報！　トップ・シークレットを上回る秘密。政府による今世紀最大の陰謀を退役将校が暴露!!
●地上でのあなたの「特命」は？　光の使者、訪問者、異星人の代表者たちが、宇宙のいたるところで、今、目覚めはじめる！
●これこそあなたが待ち望んでいたもの。二十四枚のUFOシールが人生を変える。
●彼女はもう僕に夢中。きみは？　このチャンスを逃さず、彼女をつかまえよう。
●宇宙一すばらしい雑誌です。今すぐ予約購読の手続きを！
●奇跡のような幸運と愛とお金をあなたに！　このパワーは何世紀来のもの。あなたにも効きます。
●心霊研究の大躍進。ものの五分で魔法の心霊パワーを証明！
●幸運と愛と富を手にする勇気はありますか？　必ず幸運が訪れます。この世で最も霊験あらたかなお守りで、ほしいものすべてを手に入れましょう。
●黒服（ブラックメン）の男。政府のスパイか異星人か？
●石やお守り、シール、シンボルの力を高め、なにごと

も成功に導きます。マインド・パワー増大器で、あなたのマインド・パワーをパワーアップしましょう。
●ご存じ、お金を吸いよせる磁石。もっとお金が欲しくはありませんか?
●ラエルの聖書。失われた文明の聖典。
●内なる光に導かれた「コマンダーX」による新刊。今こそ明かされる、地球の陰の支配者。われわれは宇宙人の所有物だった!

こうした宣伝文句をつなぐ糸は何だろうか? UFOではない。その糸とは、「こんな雑誌を読む連中はとことんだまされやすいにちがいない」という広告主の思惑である。そう思うからこそ、こんな広告を打つのだ。UFO雑誌を買うこと自体が、だまされやすさの目安にされているのである。もちろん読者のなかには、疑うことも知り、筋道立ててものを考える人もいるだろう。編集者や広告主は、そんな読者をなめてかかっているのかもしれない。しかし、UFO雑誌を買う人たちのかなりの部分はだまされやすいという見方が当たっているとしたら? そのことは、「宇宙人による誘拐(アブダクション)」のパラダイムにとって何を意味するのだろうか。

私はときどき、宇宙人と「コンタクト」しているという人から手紙をもらうことがある。「宇宙人に何でも質問してください」と言われるので、ここ数年はあらかじめ短い質問リストを用意している。聞くところによると、宇宙人はとても進歩しているそうだ。そこでこんな質問をしてみる——「フェルマーの最終定理を簡単に証明してください」。あるいは、ゴルトバッハの予想でもいい。もちろん宇宙人は、「フェルマーの最終定理」という呼び方はしないだろうから、その内容を説明しなくてはならない。そこで例の、冪(べき)指数つきのごく簡単な式を書いておくのだが、返事をもらったことはただの一度もない。ところが、「私たちは善良であるべきでしょうか?」といった質問をすると、ほぼまちがいなく答えが返ってくる。漠然とした質問には(とりわけ道徳にからむ陳腐な質問には)、宇宙人は喜んで答えてくれるのに、地球人より進んでいる宇宙人なら知っていてもよさそうな専門的質問をすると、とたんに口を閉ざしてしまうのだ(*)。この落差はいったい何を物語っているのだろうか。
「宇宙人による誘拐」というのは、比較的新しいパラダイムである。このパラダイムが登場する前の古き良き時代には、UFOに連れ込まれた人たちは核戦争の危険性についてお説教をされたそうだ。一方、近ごろの宇宙人たちは、もっぱら地球環境の悪化とエイズにこだわっているらしい。なぜUFOの乗組員は、地球で当節はやりの話題や危機ばかり取り上げるのだろうか? もしも一

九五〇年代にフロンガスとオゾンの減少について警告してくれていたり、一九七〇年代にＨＩＶウイルスについて警告してくれていたら、ずっとありがたかったのだが。どうしてもっと早めに、公衆衛生や環境の危機のことを教えてくれないのだろうか。ひょっとしたら、宇宙人がもっている知識は、宇宙人がいることを報告した人と同じレベルなのだろうか？　それに、地球の危機を知らせるのが飛来の大きな目的だというなら、どうして、うさんくさい供述しかしない一握りの人にだけそれを教えるのだろう？　一晩中テレビのキーステーションを乗っ取るとか、国連安全保障理事会の席になまなましい映像や音声をたずさえて現れるとかすればいいではないか。何光年もの距離を飛びこえて地球に来られる宇宙人ならば、そのぐらいは苦もないはずだ。

（＊）現代人は答えを知らないけれども、正しい答えならばすぐにそれとわかるような質問を考えるのは、頭の体操にはうってつけだ。数学以外の質問を考えてみるのも面白い。そんな質問のコンテストをやって良いものを集め、「宇宙人に尋ねる十の質問」とでもすればいいかもしれない。

◆

ＵＦＯの宇宙人と接触した人、つまり「コンタクティー」として商業的に成功した最初の人物は、ジョージ・アダムスキーであった。アダムスキーはカリフォルニア州のパロマー山麓で小さな食堂を営んでおり、その裏手に小型の望遠鏡を据えつけていた。パロマー山頂には、ワシントンカーネギー協会とカリフォルニア工科大学が所有する、当時としては世界最大の五百八センチメートル反射望遠鏡があり、彼はそのパロマー天文台のアダムスキー教授と称していた。このアダムスキーが、近くの砂漠で宇宙人に出会ったときのことを本にして出版したのである（その本は一大センセーションを巻き起こした）。彼が出会った宇宙人たちは、見目麗しく金髪をなびかせ、（私の記憶が正しければ）白いローブを身にまとい、アダムスキーに核戦争の危険性を訴えたという。彼らは金星人だったそうだ。（今では、金星の表面温度は摂氏四百七十度にも達することがわかっており、アダムスキーの話は信憑性が低いと考えざるをえない。）アダムスキーという人物には、なにか人を納得させてしまうようなところがあったようである。ＵＦＯ調査の一応の責任者だったある空軍将校は、アダムスキーをこう評している。

その人物に会って話を聴くと、つい彼を信じたくなってしまうのだ。おそらく、その容貌のせいだろ

う。着古してはいるが清潔なオーバーオールを身につけ、髪にはわずかに白いものがまじり、かつて見たこともないほど曇りのない目をしていた。

アダムスキーの運は年とともに下降線をたどったけれども、彼はその後も何冊かの本を自費出版し、空飛ぶ円盤「信奉者」の集まりにはいつも顔を出していた。

今風の「宇宙人による誘拐」として最初のものは、ニューハンプシャー州に住むバーニー・ヒルと妻のベティのケースである。妻はソーシャルワーカー、夫は郵便局員をしていた。一九六一年、夜遅くに車でホワイト山脈を走っていたときのこと、ベティは空に輝く明るい光に気がついた。はじめは星かと思ったが、そのUFOは二人の車をつけているようすだった。バーニーは怖くなり、二人は幹線ハイウェイをはずれて狭い山道に入る。そして家にたどり着いてみると、思ったより二時間ほど多く時間が経っていたという。この体験をきっかけに、ベティは一冊の本を読んだ。するとそこには、UFOは異星から来た宇宙船だと書いてあるではないか。UFOの乗組員は背が低く、ときどき人間を誘拐するという。

その本を読んでからというもの、ベティは悪夢にうなされるようになった。ベティと夫が誘拐されて、UFOに連れ込まれる夢だ。ベティはこの夢のことを、友人や職場の同僚、有志のUFO研究家などに話し、それが人づてに夫の耳に入る(奇妙なことに、ベティは夫には直接この話をしなかったようだ)。そして事件から一週間ほど経つころには、二人は「パンケーキ」形UFOのことや、そろいの服を着た宇宙人が窓から見えたことなどを語るようになっていた。

それから数年後のこと、バーニーはかかりつけの精神科医から、ボストン在住の催眠療法士ベンジャミン・サイモン博士を紹介される。そしてベティもいっしょに催眠療法を受けることになった。催眠状態に入った二人は、それぞれに「失われた」二時間の出来事を詳しく語りはじめる。UFOがハイウェイに着陸するのを目撃したことや、体の自由を奪われて宇宙船に連れ込まれたこと。それから、船内にいたのは人間によく似た灰色の生物で、背は低くて鼻が長かったこと(鼻が長いというのは近ごろの宇宙人像とちがう点だ)。二人は見たことも聞いたこともないような検査をされ、ベティはへそに針を刺されたという(地球で羊水穿刺が開発されたのはもっと後のことである)。ベティの卵巣からは卵子を、バーニーからは精子を採取したという説もあるが、もともとの二人の話にそのようなくだりはない(*)。UFOの船長は、ベティに宇宙船の航路を記した星図を見せた。

マーティン・S・コットマイヤーも指摘したように、

ヒル夫妻の話には、一九五三年に公開された映画『火星からの侵略者』（邦題『惑星アドベンチャー』）と共通する点が多い。また、バーニーが語った宇宙人の容姿（とくに目が大きいこと）は、テレビシリーズ『アウターリミッツ』に出てきた宇宙人にそっくりである。バーニーがそれについて語ったのは、この番組が放映されてからわずか十二日後に行われた催眠療法中のことだった。

ヒル夫妻のケースは、広く取り上げられて話題になった。一九七五年にはテレビ映画にもなり、背が低くて灰色の皮膚をもつ異星からの誘拐者のイメージは、今も多くの人の脳裏に焼きついている。しかし科学者は、「UFOのいくつかは異星からの船かもしれない」と考える一握りの人たちさえも、この一件には慎重な態度を取った。たとえばアリゾナ大学の大気物理学者ジェイムズ・E・マクドナルドは、有望そうなUFO事件のリストを作っていたが、ヒル夫妻の遭遇事件はそのリストにも載っていない。概して、UFOを真面目に受け止める科学者は、誘拐話には距離を置くところがある。一方、誘拐話をそっくりそのまま信じる人たちにしてみれば、空に光があったという程度のヒル夫妻の話などに取り合う理由がわからないようだ。

UFOに対するマクドナルドの見解は、彼自身も言っていたように、確かな証拠にもとづくものではなく、いわば消去法で残ったものだった。つまりマクドナルドにとっては、それ以外の説明はもっといいかげんなものに思われたのだ。一九六〇年代半ばのこと、私はある内輪の集まりで、マクドナルドが最良の事例と思うものを紹介してもらうよう取り計らったことがある。その集まりには、それまでUFO問題に対する立場を明らかにしていなかった一線級の物理学者や天文学者たちが参加していた。ところが参加者たちは、マクドナルドの話を聞いても宇宙人の飛来を信じるようにならなかったばかりか、まるで興味がもてないようすだったのだ。断っておくが、このとき参加したのは、不思議なことに出くわすと放っておけないタイプの人たちだ。ただ、マクドナルドには宇宙人のしわざに思えるものが、彼らにはもっとありきたりの説明で済むように思えたのである。

私は機会にめぐまれて、ヒル夫妻やサイモン博士とともに数時間ほど過ごしたことがある。夫妻は見るからに誠実そうな人たちで、こんな妙な事情で有名人になってしまったことに戸惑っているようすだった。サイモン博士は夫妻の許可を得て、私に（連れのマクドナルドにも）催眠セッションの録音テープを聴かせてくれた。そのテープで非常に印象的だったのは、宇宙人との遭遇を語る（「再体験している」というべきか）バーニーの声

が、ひどく怯えていたことである。

サイモンは、催眠療法は戦時と平時のいずれにおいても有効だと提唱している人物で、世間のUFO熱からは一歩引いた立場をとっていた。ヒル夫妻の経験を本にしたジョン・フラーのベストセラー『中断された旅』(邦題『宇宙誘拐　ヒル夫妻の中断された旅』)の印税には、サイモンもそれ相応の取り分があった。もしもサイモンが、夫妻の言うことは信用できると断言していれば、本の売り上げはうなぎ登りに伸び、彼自身もかなりの儲けになっただろう。しかしサイモンは、そうはしなかった。

他方、「ヒル夫妻は嘘をついている」という見方や、「ヒル夫妻は『二人精神病』(一般に服従的な配偶者が、支配的な配偶者に追随する形で妄想を共有するもの)ではないか」というある精神科医の見方などは、即座に否定した。では、ほかにどんな可能性があるのだろうか?

サイモンの考えは、ヒル夫妻は一種の「夢」を経験したということだ。それも、二人いっしょに。

(*)その後ベティは、宇宙人による誘拐について、本物はこうだと書いている。「宇宙人は性的なことに興味は示しません。ただ、誘拐した人の持ち物を勝手に取ってしまうことはよくあります。釣り竿や装飾品、眼鏡、洗剤などを失敬するのです」

◆

UFO目撃報告にさまざまな原因があるように、「宇宙人による誘拐」談が出てくる原因も一つではない。そこで以下では、その原因として考えられるものをいくつか見ておくことにしよう。

一八九四年、ロンドンで『幻覚に関する国際調査』が発表された。それ以後、くりかえし追試が行われ、ごく普通に生活している人の十パーセントから二十五パーセントが、少なくとも一生に一度はなまなましい幻覚を経験していることが明らかになった。誰もいないところで声が聞こえたり、人影が見えたりするというのが一般的だが、まれに、たえず芳香を感じたり、音楽が聞こえたり、そうした感覚とは別に啓示を受けたりする人もいる。こうした出来事が、生活を一変させてしまうような個人的体験になることもあれば、深遠な宗教的体験になることもある。もしかすると幻覚は、「聖なるもの」を科学的に解明する糸口であって、これまで見過ごされてきただけなのかもしれない。

私はかれこれ十回ほども、亡くなった両親がまるで語りかけるように私を呼ぶ声を聞いている。生前の両親は、よく私を呼んだものだった——手伝ってちょうだい、やることには責任をもちなさい、食事ですよ、ここに来て

いっしょに話しなさい、ちょっと話を聞いて、などと。両親のことは今でもとても懐かしく、私の脳裏に二人の声がはっきりよみがえったとしても少しも不思議ではない。

こうした幻覚は、ごく正常な人が、ごく普通の状況において体験するものだが、それ以外にも幻覚はさまざまなきっかけで生じる。夜のキャンプファイヤー、感情的なストレス、てんかんの発作や偏頭痛、高熱、長期間の断食や不眠、感覚遮断（たとえば独房に幽閉された場合）などでも起こるし、LSD、サイロシビン、メスカリン、ハッシッシなどの幻覚剤を服用しても起こる（振顫譫妄（しんせんせんもう）症は、アルコールによって引き起こされる現象としてよく知られるものの一つである）。また、クロールプロマジンをはじめとするフェノチアジン誘導体（精神分裂症治療薬）のように、幻覚を抑える物質分子も存在する。おそらく健康な人間の体内では、幻覚を生じさせたり抑えたりする物質が作られているのだろう（エンドルフィンという、脳内で作られるモルヒネ様ペプチドもそうらしい）。極地探検家のリチャード・バード大将、単独世界一周航海を果たしたジョシュア・スローカム、南極探検家のアーネスト・シャックルトン卿など、高名な（そして決してヒステリックでない）探検家はいずれも、極限の孤独に立ち向かったときに幻覚を見ている。

神経学的にどんな理由があるにせよ、原因となる物質分子が何であれ、幻覚を見た者にとって、それは実にリアルな経験である。幻覚を得ようとして修行を重ね、それを得ることは魂が高められたしるしだと考える文化は少なくない。たとえば、西部の平原に住むアメリカインディアンやシベリアの土着文化のなかには、成年に達した若者に「ヴィジョン・クエスト」と呼ばれる儀式を課すところがある。この儀式をやり遂げた後に見る幻覚は、その若者の未来を表しているとされ、その意味をめぐって部族の古老やシャーマンが真剣に語り合う。世界各地の宗教には、長老や預言者や救済者が、修行のために砂漠や山におもむき、空腹や感覚遮断のなかで神や悪魔に出会った、と教えるものがいくつもある。一九六〇年代の欧米では、サイケデリック薬剤によって宗教的体験をすることが若者文化の象徴だった。どんな手段でもたらされたにせよ、このような経験には「超越的」「神秘的」「神聖」「聖なる」といった言葉がかぶせられて、うやうやしく記述されている。

幻覚はごくありふれた経験である。幻覚を見たからといって、気がふれたかと思う必要はない。文化人類学の文献には、幻覚をテーマにした民族精神分析や、レム睡眠（＊）時の夢、憑依などがよく登場する。こうした経験のなかには、文化や世代を超えて共有される要素がた

くさん含まれている。幻覚は、良い霊または悪霊の憑依だとされることも多い。エール大学の文化人類学者ウェストン・ラ＝バールは、「文化の大半は幻覚である。この見方は驚くほど有効だ」とまで述べている。ラ＝バールはさらに、「儀式の目的および機能は……幻覚によって実在を捉えたいという集団的な願望にほかならない」とも言う。

次に示すのは、幻覚を信号対雑音の問題として捉えた、UCLA（カリフォルニア大学ロサンジェルス校）神経生理学診療所の元医療部長、ルイス・J・ウエストによる記述である。引用は『エンサイクロペディア・ブリタニカ』第十五版からとった。

一人の男が、閉じたガラス窓のそばに立っていると想像してみよう。窓の反対側には暖炉がある。彼は夕暮れの庭をながめている。窓の外の光景に夢中になっているので、室内のようすはまったく目に入らない。しかし外が暗くなるにつれて、窓ガラスには、彼の背後にあるものがぼんやりと映るようになる。しばらくのあいだ、彼が見ているのは庭かもしれないし（目をこらして遠くを見ている場合）、室内にあるものの幻影かもしれない（顔のすぐそばの窓ガラスに焦点を合わせた場合）。夜が更けても、暖炉の火は明々と燃えて室内を照らす。いまや彼が見ているものは、窓ガラスにはっきりと映った背後の室内である。それはまるで窓の外にあるように見える。この幻影は、暖炉の火が燃えつきるとともにかすみ、やがて真っ暗になれば何も見えなくなる。ときおり残り火が燃え上がると、また窓に幻影が映って見えるだろう。

これと同じように、普通の夢などの幻覚体験が起こるのは、「日中の光」（感覚的な刺激）が弱まっても、「内部の照明」（標準レベルの脳の覚醒）は相変わらず「明るく」、脳の「内部」から発する映像がまるで「窓」の外の映像のように知覚される（幻覚をみる）ときなのだ。

もう一つたとえを挙げよう。夢はちょうど星のように、いつも光を放っている。日中は太陽が明るすぎるので、星が見えることはめったにない。しかし日食のときや、日没後や、日の出前などに目をこらしたり、夜中に目覚めて晴れた夜空を見上げたりすると、星はいつもそこに輝いている。夢は、この星と同じようなものである。

もう少し脳に密接な概念としては、不断に行われている情報処理活動（一種の「前意識の流れ」）を挙げることができる。この活動は、意識的な力およ

び無意識的な力の影響をたえず受けており、夢の内容の供給源にもなっている。夢というのは、処理されている情報の流れに対して意識を向けた、ほんの数分間に見るものなのだ。覚醒状態で幻覚を見るときにも同じような現象が起こっている。ただし、その現象を生み出す心理的、あるいは生理的な条件は異なる。（後略）

人間の行動や経験には（正常なものも異常なものも含めて）、幻想や幻覚がつきものである。幻想・幻覚と精神病との関係については資料も多いけれども、それらが日常生活において果たす役割については、これまであまり考察されてこなかったのではないだろうか。正常な人間が見る幻想や幻覚について理解が深まれば、神秘的、「超感覚的」、超自然的などとされがちな体験も説明できるかもしれない。

つまり幻覚は、人間の一部なのである。それを頑として認めないなら、人間に本来そなわる大切な何かを見落としてしまうだろう。しかしだからといって、幻覚は内的なものではなく、外的実在だ、ということにはならないのだ。五パーセントから十パーセントの人はきわめて暗示にかかりやすく、指示にしたがって深い催眠状態に入ることができるという。またアメリカ人の約一割は、幽霊を見たことがあると言っている。この数字は、宇宙人に誘拐されたことがあると称する人よりも多く、ＵＦＯを見たことがある人とほぼ同数で、リチャード・ニクソンが大統領だった最後の週に（弾劾を避けるために辞職する直前）、彼が大統領として合格だと考えていた人の数よりは少ない。また、全人類の少なくとも一パーセントは精神分裂症だ。つまり、地球上には五千万人以上の精神分裂症患者がいることになるが、これはイギリスの人口に近いのである。

一九七〇年に出版された悪夢に関する著書で、精神科医のジョン・マック（彼についてはまた後で述べる）はこう述べている。

幼年時代には、夢を現実だと思う時期がある。その時期の子供は、夢を構成しているさまざまな出来事、変身、満足感、そして恐怖を、昼間の経験と同じように現実の生活の一部だと思うのである。夢のなかの生活と外界での生活とをはっきり区別し、その区別を保つというのは容易なことではなく、きちんと身につくまでには数年を要する。健常児でも、八歳から十歳ごろになってやっとそれができるほどである。悪夢はなまなましくて強い情動を伴うことから、とくに子供にとっては現実との区別がむずか

しい。

子供はときどき、とんでもないことを言い出す。寝室の暗がりに魔女がいて、恐ろしい顔でこっちをにらんでいるだとか、ベッドの下にトラが潜んでいるだとか。そうかと思うと、花瓶が割れたのは虹色の鳥が窓から飛び込んできたからで、約束をやぶってサッカーボールを家の中へ蹴り込んだからではない、などと。こんなとき、子供たちは意識して嘘をついているのだろうか？　たしかに親たちは、子供は空想と現実の区別がつかないものだとして対処することが多い。それに、想像力の豊かな子もいれば、それほどでもない子もいる。家庭の対応もさまざまだ。空想する力を大切にして、子供の想像力を伸ばそうとする家庭もあるが、それでもときには「それは本当ではなくて、ただの空想よ」などと言ったりする。一方、作り話など許せないという家庭もあるだろう（家の中を混乱させるし、話をややこしくするから）。そんな家庭では、子供が空想しないように仕向け、空想するのは恥ずかしいことだと教えるかもしれない。また、数こそ少ないけれども、親自身が現実と空想の区別をつけられなかったり、すっかり空想の世界にはまり込んだりしていることもある。このような主義主張や育児法のちがいから、ある人は、大人になっても子供のままの想像力を失わずに作り話をし続けるし、またある人は、現実と空想の区別もできないのは気違いだと決めてかかるような大人になる。ほとんどの人は、この両極端のどこか中間のところにいるのだ。

宇宙人に誘拐された人がよく言うのは、子供のころに「宇宙人」を見たということだ。その「宇宙人」は、窓をすりぬけて入ってきたり、ベッドの下や、洋服だんすの中から出てきたりする。だが、こんな話は世界中の子供たちがしていることだ。妖精や幽霊、悪鬼、魔女、小鬼など、こうした話に登場する想像上の「友」は実にさまざまである。では、子供には二つのタイプがあると考えるべきなのだろうか？　一方のタイプは地上のさまざまな存在を空想し、もう一方は正真正銘の宇宙人を見るのだと？　それよりは、両方とも同じもの、つまり幻覚を見ていると考える方が無理がなさそうだ。

たいていの人は、二歳になったころから、夜になったり暗がりを通ったりしたとき「怪物」に怯えた覚えがあるだろう。そうした怪物は、子供心には本物のように思えるけれども、実は空想の産物である。私も子供のころは、すっかり怯えてベッドにもぐりこみ、それでも我慢できなくなると、飛び出して安全な両親の寝室に逃げ込んだものだった。「怪物」に捕まる前に両親のところにたどり着けるかと、それはそれは怖かったのを覚えてい

る。ちょっと不気味なタッチの作品を描くアメリカの漫画家ゲイリー・ラーソンは、ある作品集にこんな献辞を書いた。

私が子供だったころ、わが家には怪物がうようよしていた。彼らは、洋服だんすやベッドの下、屋根裏や地下室に住んでいて、暗くなるといたるところに出没した。こうした怪物たちから私を守ってくれた父に、本書を捧げる。

「宇宙人による誘拐」を扱うセラピストは、単に守る以上のことをしてくれるのだろう。

子供が暗闇を恐れるのは、もともと子供は一人で眠ったりしなかったからかもしれない。長い進化の歴史のなかで、子供が一人で眠るようになったのはつい最近のことだ。それまでは、大人（たいていは母親）の腕のなかで、安心して眠っていたのである。ところが文明化された西欧社会では、子供を独りぼっちで暗い部屋に押し込み、「おやすみなさい」と言っておしまいだ。なぜ子供がときにひどく怯えるのか、大人たちは理解できないのである。進化論的に見れば、子供たちが怖い怪物を想像するのはなかなか道理にかなっている。ライオンやハイエナがうろつきまわる世界を、無防備なよちよち歩きの子供が勝手に歩き回っては困るだろう。わんぱくで好奇心あふれる動物の子を保護者のそばから離れさせないためには、強い恐怖を味わわせるのがいちばんだ。つまり怪物が怖くない人は、あまり子孫を残せないということになる。こうして人間が進化する過程で、ほとんどの子供が怪物を怖がるようになったのではないだろうか。そして、子供時代には誰でも怪物を呼び出せるというなら、大人になってからも、ときに恐ろしい妄想を抱く人がいるのはむしろ当然ではないだろうか――それも、何か共通点のある妄想を。

「宇宙人による誘拐」が、睡眠中、起き抜け、あるいは長距離ドライブ中に起こりやすいというのは示唆的である。長時間ぶっつづけに運転していると、自己催眠的な白昼夢を見る危険性が高くなることはよく知られている。「誘拐」専門のセラピストが首をかしげるのは、患者が恐怖のあまり叫んだのに、その横で配偶者がぐっすり眠り込んでいたと聞かされるときだ。「助けて」と叫ぶ声が、誰にも届かない――夢にはよくあるシーンだ。「誘拐」の話は、睡眠と関係があるのかもしれない。そして、ベンジャミン・サイモンがヒル夫妻のケースについて提起したように、ある種の夢とも関係しているのではないだろうか。

「宇宙人による誘拐」とよく似た心理状態をもたらすも

のに、「金縛り（睡眠麻痺）」がある。金縛りを経験したことのある人は多いだろう。これが起こるのは、完全に目覚めている状態と完全に眠っている状態の中間にあるときで、数分間以上にわたって動けなくなり、強い不安に襲われる。胸の上に何かが乗っているような感覚にとらわれ、心臓は高鳴り、息が苦しくなる。そして、人や悪霊、幽霊、動物、鳥などの幻覚や幻聴が現れることもある。ケンタッキー大学の心理学者ロバート・ベイカーによれば、本格的な金縛りには「まるで現実のような迫力と衝撃」があるという。金縛りのときに見る幻覚には、性的な要素が織り込まれることもある。ベイカーは、「宇宙人による誘拐」談のほとんどとは言わないまでも少なからぬ部分は、その背後にごくありふれた睡眠障害があると主張している（ベイカーらは、「宇宙人による誘拐」談にはこれとは別のタイプもあるだろうと言っている。たとえば空想癖のある人の場合や、人をかつぐ癖のある人の場合などだ）。

また、『ハーバード・メンタル・ヘルス・レター』（一九九四年九月号）にも同様のコメントが載っている。

金縛りは数分間続く。ときには夢のように鮮明な幻覚を伴い、そこから神や霊や地球外生物が訪れたという話が生まれることもある。

カナダの神経生理学者ワイルダー・ペンフィールドの初期の研究から、脳のある部分に電気的な刺激を与えると、完全な幻覚症状の起こることがわかっている。側頭葉のてんかん症（額の下の方で、自然発生的な電気刺激が流れる症状を伴う）の患者は、現実とほとんど区別できないほどの幻覚が立て続けに起こって苦しめられる。奇妙な生き物が現れたり、不安になったり、空中に浮かんだり、性的な経験をしたり、あるいは知らないうちに時間が流れたりする。深遠な謎に答えを見つけたような気になり、それを世界中に広めなければと思うこともある。側頭葉への自然発生的な刺激が続くという状態は、重度のてんかん患者のみならず、ごく普通の人にも起こるようだ。やはりカナダの神経科学者であるマイケル・パーシンガーの報告によれば、ある女性に抗てんかん薬カルバマゼピンを投与したところ、宇宙人に誘拐されたという感覚に襲われなくなったという。だとすれば、こうした幻覚は、それが自然発生的なものであれ、化学的あるいは実験的に起こされたものであれ、UFO話にも一役買っているのではないだろうか——しかも、おそらくは重要な役を。

だが、こういう見方はすぐに茶化されてしまう。UFOを「集団幻覚」で片付けるつもりだろうが、大勢の人

が同じ幻覚を見たりするわけがないじゃないか、と。しかし、本当にないのだろうか？

(＊) レム (REM) は、急速眼球運動の略である (Rapid Eye Movement ——閉じた瞼の下で眼球が動く。夢の中の行動を追っているのかもしれないし、でたらめに動いているのかもしれない)。夢は、レム睡眠と呼ばれる状態に関係があるとされる。また、レム状態は性的興奮と強い相関がある。レム状態が現れたら、眠っている被験者を起こす、という実験が行われた。一方、対照群のメンバーについては、毎晩、実験群のメンバーと同じ回数だけ起こすけれども、起こすのは夢を見ていないときに限ることにした。そして数日すると、対照群のメンバーは睡眠不足でふらふらだったが、実験群のメンバー(つまり、夢を見ないようにされていた被験者)は、白昼に幻覚を見た。つまり幻覚を見るのは、何か特殊な異常をもつ少数の人たちではなく、誰にでもその可能性があるということだ。

◆

　地球以外の場所にも生命はあるかもしれない、という考えが広く知れわたると——とくにパーシヴァル・ローウェルが「火星の運河」をもちだした十九世紀末になると——宇宙人、わけても火星人とコンタクトしたという報告が出はじめた。心理学者テオドール・フルールノアの著作『インドから火星へ』(一九〇一年)には、フランス語を話す霊媒がトランス状態で火星人の絵を描き(人間にそっくりだった)、火星人の文字と言葉を書いた(フランス語にそっくりだった)という記述がある。また、精神科医のユングが一九〇二年に提出した博士論文には、一人の若いスイス人女性が登場する。その女性がひどく興奮して語ったところによると、彼女が電車に乗っていたとき、ちょうど前の席に火星から来た「星の住人」が座ったという。そして、彼らは科学も哲学も魂も知らないけれど、進んだテクノロジーをもっていると言ったそうである。また、「火星には昔から空飛ぶ機械があり、火星全体が運河におおわれている」とも語ったそうだ。異常な情報を集めていたチャールズ・フォート(一九三二年没)は次のように書いた。「地球にはおそらく火星人がいて、火星の政府に秘密の情報を送っているのだろう」。一九五〇年代になると、「空飛ぶ円盤の乗員は、知能の発達した火星のハチだ」とするジェラルド・ハードの著作が現れた。UFOはみごとな九十度の方向転換をするが、そのような運動に耐えられるのはハチしかないからだそうだ。

　しかし一九七一年になると、マリナー9号の探査によ

って火星の運河は幻想だったことがわかり、続く一九七六年のバイキング1号および2号による火星探査でも、微生物が存在した証拠さえ発見できなかった。こうして、ローウェルの火星に浮かされていた人々の熱も冷め、火星人飛来の噂はあまり聞かれなくなった。すると、宇宙人は別の惑星から来ていると言われるようになったのだ。なぜだろう？　なぜ、火星ではなくなってしまったのか？　その後、金星の表面は鉛も溶かすほどの高温だとわかると、金星人も来なくなった。こうした話は、その時々の知識に合わせて調節できるのだろうか？　そのあたりが、話の出所について何か教えてくれるかもしれない。

人間はよく幻覚を見るという点は、疑う余地がない。一方、宇宙人はたしかに存在して、しばしば地球に飛来しては人間を誘拐したり苦しめたりしているという話は、きわめて疑わしい。細かい点はさらに議論を要するとしても、幻覚説の方がずっと論拠はしっかりしているようだ。それでも幻覚説を認めるのにためらいを感じるとすれば、それは次のような疑問がわくからではないだろうか。なぜ今日これほど多くの人が、宇宙人がらみの幻覚を体験しているのか？　その幻覚には、なぜ陰気でちびの生き物や、空飛ぶ円盤や、性的体験が出てくるのか？

第七章　悪霊に憑かれた世界

これらの世界はじつに阿修羅の世界である。盲目なる暗闇に覆われている。

〔中村元訳〕

『イーシャー・ウパニシャッド』

（インド、紀元前六〇〇年ごろ）

見えないものごとへの恐怖が、各人が宗教と呼ぶものの自然な種子なのである。

トマス・ホッブズ『リヴァイアサン』

（一六五一年）

神々はわれわれを見守り、運命を導くものだと教える文化は多い。そして神とは別の、もっとずっと邪悪なものが存在し、そのせいで悪が生まれるのだとされてきた。神も邪悪なるものも、あるときは自然的存在として、別のあるときには超自然的存在として考えられたし、また、本当に実在すると考えられたこともあれば、想像上の存在に過ぎないとされることもあった。しかし、いずれにせよ、こうしたものが人間の役に立ってきたことに変わりはないだろう。というのも、たとえまったく想像上の産物だとしても、それを信じる方が気が休まるからだ。ところが現代は、科学が伝統的な宗教に対して壊滅的な砲火を浴びせかけている時代である。そんな時代には、いにしえの神々や悪霊の名をもちだすよりも、それに科学の衣をまとわせて、宇宙人と呼ぶ方が自然ではないだろうか。

◆

古代世界では神霊（ダイモーン）が広く信じられ、それは超自然的存在というよりも、むしろ自然的存在と考えられていた。ヘシオドスも折りに触れて神霊について述べているし、ソクラテスは、自分に哲学的霊感をもたらしているのは、自分個人にあてがわれた良き神霊なのだと語っている。ソクラテスの師匠役を務めるマンティネイアの女性ディオティマは（プラトンの『饗宴』のなかで）、ソクラテスにこう説いた。「すべて神霊的（デモーニッシュ）なる者は、神と人間の中間にあるのです。神は直接に人間に交わることはありません」。ディオティマはこれに続けて、「目覚めているときであれ眠っているときであれ、人間と神との交流や

対話は、すべてこの神霊を通じて行われるのです」とも語っている。

ソクラテスの最も優秀な弟子であったプラトンは、神霊に高い役割を与えた。「人間の身で、おごりや不正に満たされることなしに、絶対の支配者として人の世のこといっさいを統治できる者など一人としていないのです」

> 私たちは牛を牛の支配者に、山羊を山羊の支配者にというようにはしないで、むしろ、彼らよりもずっとすぐれた種族である私たちが、彼らの主人となっています。まさにそれと同様に、神もまた、もともと人間を愛していましたから、私たちよりもすぐれた種族である神霊の種族をあてがったのでした。その神霊の種族は、私たちの世話をやきながら――その世話は、彼ら自身にとってはごく容易なことで、数々の喜びを与えてくれるものですが――人間どもの種族を、内輪もめのない幸福なものにしてくれたのでした。

プラトンは、神霊こそ悪の根元だという考えをきっぱりと否定するとともに、性的情熱をつかさどるエロスは、神ではなく神霊の一種であるとした。神霊は、「神でもなく人間でもなく」、「良きものでもなく悪しきものでもない」と。しかし、キリスト教哲学に多大な影響を与えた新プラトン主義者をはじめ、後のプラトン主義者はおしなべて、神霊のなかには良いものもあれば悪いものもあるという立場をとった。振り子は揺れていたのである。プラトンの有名な弟子であるアリストテレスは、夢の筋書きを作っているのは神霊ではないかと真面目に考えていたし、プルタルコスとポルフュリオスは、神霊は大気の上方を満たしており、月から来ているという説を打ち出した。

初期キリスト教の教父たちは、まわりを取り巻く文化のなかで新プラトン主義をたっぷり吸い込んでいたにもかかわらず、この「異教の」信仰体系から身を引こうと懸命だった。そして、異教はどれも神を正しく理解しておらず、神の代わりに神霊や人間を崇拝するという過ちを犯しているのだと教えた。聖パウロが「エフェソ人への手紙」（六：十二）のなかで、天にいる悪の諸霊について嘆くとき、それは政府の腐敗のことを言っているのではなく、天に住んでいる悪霊のことを問題にしているのである。

> 私たちの戦いは、血肉を相手にするものではなく、支配と権威、暗闇の世界の支配者、天にいる悪の諸

霊を相手にするものなのです。

このように、悪霊は、人間の心中にある邪悪なものへの詩的メタファーにとどまらず、それ以上の意味をもたされたのである。

聖アウグスティヌスも悪霊の問題にはずいぶんと悩まされたようだ。アウグスティヌスは当時流行していた異教的な考え方について次のようにまとめている。「(異教の) 神々はいちばん高い領域にあり、人間はいちばん低い領域にある。そして、その中間にあるのが神霊である。……その肉体は不滅だが、人間に相通う情念をもっている」。アウグスティヌスは『神の国』第八巻 (四一三年に着手) のなかで、こうした古代の伝統を同化吸収し、その神々の代わりにキリスト教の神を据えるとともに、神霊たちを悪霊化した——つまり、神霊は例外なく悪いものだと論じたのである。アウグスティヌスによれば、悪霊にはその欠点を補ってくれるような徳がまったく備わっておらず、あらゆる精神的、物質的な悪の根元になっている。アウグスティヌスは彼らを、「空気のような獣であり……害をなそうと躍起になり、徳には縁がなく、うぬぼれで膨れ上がり、嫉妬で青ざめ、巧妙に人をだます者」と呼んだ。悪霊はときに、神と人間の橋渡しをすると称して主の御使いのふりをするかもしれないが、それはわれわれを破滅に陥れるための罠なのだ、と。悪霊はどんな姿にもなることができ、多くのことを知っている——〝デーモン〟とはギリシャ語で〝知識〟の意味である (*)。悪霊は、物質世界のことについてはとりわけ詳しい。しかしどれほど賢くても、悪霊には慈愛というものがない。テルトゥリアヌスによれば、悪霊は「人の心のだまされやすさ、小賢しさを食い物に」し、「空気のなかに住処をもち、星は隣人であり、雲と交際する」という。

十一世紀には、ビザンティン帝国の影響力のあった神学者にして哲学者、そしてうさん臭い政治家でもあったミカエル・プセロスが、悪霊について次のように述べている。

こうした獣はわれわれ自身の暮らしのなかに存在し、さまざまな情念に満ちている。というのも、連中は情念のなかにこそふんだんに存在するからで、その住処は物質であり、その位階もまた物質によるものである。それゆえ連中は情念に支配され、情念に縛られているのである。

一二七〇年ごろには、シェーンタールの大修道院長リヒアルムスが、悪霊についての直接体験を豊富に含む著

作を書いた。リヒアルムスは、無数の悪霊を見たそうである（ただし、目を閉じているときだけ）。それはちょうど、細かいほこりのように彼の頭のまわりを（そしてあらゆる人の頭のまわりを）ぶんぶんと飛び回っていたという。合理主義の波が何度も押し寄せ、ペルシャ、ユダヤ、キリスト教、イスラム教と、世界観にもいろいろあったし、社会、政治、哲学上も大きな動乱があったにもかかわらず、悪霊が存在するという信念はヘシオドスから十字軍までゆるぐことなく続いた。それぞれの悪霊に与えられた属性や名前までも、ほとんど変わることがなかったのである。

悪霊――またの名を「空気の力」――は、空から降りてきては女たちと無法な性交をする。アウグスティヌスは、こうした禁じられた交わりから生まれたのが魔女だと考えた。古代世界はおろか中世になっても、ほとんどの人はこうした話を信じていたのである。悪霊たちは、悪魔、堕天使などと呼ばれることもあった。悪霊のなかでも、女を誘惑するものを男夢魔、男を誘惑するものを女夢魔という。忘我状態に陥った尼僧たちが、男夢魔は聴罪司祭や司教にそっくりだったと報告したケースもある。そして翌朝目覚めると、「まるで男と交わったかのように汚れているのに気づくのだった」と、十五世紀のある年代記作者は書いている。これと似たような話は、女子修道院ではなく、古代中国の後宮にもあった。ともあれ、悪霊を報告した女の数が非常に多いために、「それを否定するのは傲慢不遜といえよう」と、長老教会派の牧師リチャード・バクスターは言っている（『霊的世界の確かさについて』一六九一年）（＊＊）。

夢のなかで男夢魔や女夢魔に誘惑されると、何かが重く胸にのしかかっているような感じがする。mareという単語は、ラテン語の意味は雌馬だけれども、古期英語では夢魔を表す言葉であった。また、悪夢nightmareのもともとの意味は、眠っている人の胸の上に座り、夢で苦しめる悪霊のことである。アタナシウスは、三六〇年ごろの著書『聖アントニウスの生涯』のなかで、悪霊は鍵をかけた部屋にも自由に出入りできると述べているし、フランシスコ会の神学者ルドヴィコ・シニストラリは、その著書『夢魔論』のなかで、悪霊は壁をすり抜けることができると断言している。

悪霊が外的実在だという点については、古典古代から中世末期まで、ほとんど疑われることがなかった。十二世紀のユダヤ人哲学者マイモニデスはその実在性を否定したが、圧倒的多数のラビたちは、〝ディブク〟、つまり人にとりつく死人の霊を信じていた。私が調べてみたところ、悪霊が内的なもの、つまり人の心が生み出したものだと匂わせている例もいくつかあった。その一つは、

初期キリスト教会の、いわゆる〝荒野の教父〟の一人であるアバ・ポーマンによる次のような問答である。
「悪霊たちはどのようにして私に戦いを挑むのでしょうか？」
「悪霊があなたに戦いを挑む？」ポーマン教父が問い返した。「われわれ自身の意志が悪霊となり、それがわれわれに挑みかかってくるのです」
中世において、男夢魔や女夢魔に対する人々の考えに影響を与えていたのは、マクロビウスが四世紀に著した『スキピオの夢の注解』であった。この本は、ヨーロッパが十八世紀啓蒙主義の時代に入るまで、幾十もの版を重ねている。マクロビウスによれば、〝幽霊〟が見えるのは「目覚めているときと、まどろんでいるときの中間にあるとき」で、夢を見ている人は、その幽霊を恐ろしい野獣のようなものだと「勝手に思い込んで」いるのだという。このように、マクロビウスには懐疑的な面があったのだが、中世の読者はそれを見過ごしがちだった。
一四八四年、法王インノケンティウス八世は、有名な法王教書で次のように宣言すると、悪霊に対する強迫観念はいやがうえにも高まることになった。

> 近ごろ、多くの男女が邪悪な天使、男夢魔、女夢魔に身をまかせ、もろもろのいまわしい妖術によって田畑の作物や果実を枯らし、胎児や家畜の子を殺し、女を不妊にするということを聞いている。

このほかにも、悪霊は多くの厄災を引き起こしているというのだ。こうしてインノケンティウスは、ヨーロッパ全土でおびただしい数の「魔女」の告発、拷問、処刑に乗り出したのである。魔女たちは、アウグスティヌスの言う「目に見えない世界とみだりにかかわるという罪」を犯しているとされた。法王教書の文句には、「男女が」と公平な言葉が使われているけれども、迫害されたのはやはり少女や女が多かった。
その後数世紀にわたって、指導的なプロテスタント宗派の多くは——カトリックとはさまざまな点で相違があったにもかかわらず——これについてはほぼ同じ見解をとった。それどころか、デシデリウス・エラスムスやトマス・モアといった人文主義者までが、魔女の存在を信じていたのである。メソジスト教会を創設したジョン・ウェズレーは、「魔女がいないということは、聖書を捨てることに等しい」とまで言っている。また、高名な法律家であるウィリアム・ブラックストンは、一七六五年の著書『英国法注解』のなかで次のように述べている。

> 魔女魔術および妖術の可能性、いな、その実在性

を否定することは、旧約聖書と新約聖書のあちこちの節に明らかにされている神の言葉に反駁することである。

インノケンティウスはこう宣言した。「われらの愛する息子ら、ハインリッヒ・クラーメルとヤコブ・シュプレンゲル」は、「神学教授であり、法王書簡にしたがって同地方の異端審問官として派遣されたものであり、現にその職にある」。「もしもこの忌まわしき大罪が罰せられずにいるならば」、民衆の魂は永遠の断罪に直面するであろう。

法王インノケンティウスは、クラーメルとシュプレンゲルに対して、十五世紀末の学問を駆使して幅広い調査分析を行うよう命じた。そしてこの二人が、聖書、古代文献、そして当時最新の学問的著作を総動員して書き上げたのが、いみじくも人類史上最も恐るべき書物の一つといわれる『魔女への鉄槌』であった。トマス・アディはその著書『暗闇の中のロウソク』のなかで、『魔女への鉄槌』を次のように糾弾した。この書は「極悪非道な理屈とでっちあげ」であり、「恐るべき嘘と、到底ありえないでたらめ」をならべることによって、「古今に例をみない残虐さ」を覆い隠そうとしている、と。『魔女への鉄槌』を読んでわかるのは、もしもあなたが魔女として告発されたなら、あなたは魔女だということだ。被告には何の権利も与えられない。告発が正しいということは、被告を拷問にかけさえすればいつも必ず証明することができた。被告は、告発者と直接対決することすら許されなかったのだ。その告発が、けしからぬ動機――たとえば嫉妬、復讐、被告の財産を没収して懐に入れるのを常としていた審問官の強欲など――からなされた可能性など、一顧だにされなかったのである。この拷問マニュアルには、魔女が拷問で死ぬまぎわに、その体をいたぶって悪魔を追い出すための方法まで書かれている。審問官たちは、この『魔女への鉄槌』を片手に、法王の激励を背中に受けながら、ヨーロッパ中に飛び立って行ったのだった。

魔女裁判は、たちまちのうちに、裁判費用を巻き上げるための詐欺行為になった。審問、裁判、処刑にかかる費用の一切は、魔女の告発を受けた人、もしくはその親戚が負担しなければならなかった。魔女をスパイするために雇われた探偵の日当、監視人のワイン代、判事の飲食代、別の町から熟練の拷問官を呼び寄せるために送られた使者の旅費、はては薪代やタール代、ロープ代までも請求されたのである。さらに、魔女が一人焼かれるたびに、裁判所のメンバーにはボーナスが出た。有罪となった魔女に、かりに財産が残っていたとしても、それは

教会と国家が分け合った。この大量窃盗殺人行為が、法的、道徳的に認められ、制度化されて巨大な官僚機構ができあがってゆくにつれて、ねらわれる層もまた、貧しいおいぼればあさんから、中流ないし富裕階級の男女へと変わっていった。

拷問されて魔女だと告白する者が増えれば増えるほど、いっさいは妄想だったという意見は通りにくくなる。「魔女」は必ず仲間を密告させられるので、その数はどんどん膨れ上がった。そして後にアメリカのセーレム魔女裁判で言われたように、膨大な数の魔女がいるということは、とりもなおさず「悪魔がまだ生きているという恐るべき証拠」だとされたのである。軽信の時代には、妄想にまみれた証言さえもが――フランスの公共の広場に何万もの魔女が宴会(サバト)に集まっただの、一万二千人もの魔女がニューファンドランド島に向かって飛んで行ったので空が暗くなっただの――大まじめに信用された。聖書からは、「魔女を生かしておいてはならぬ」という文句が引き合いに出され、大勢の女たちが火あぶりになった(＊＊＊)。聖職者が祝福を与えた拷問道具で、老若男女がすさまじい拷問にかけられたのだ。インノケンティウスが一四九二年に死の床につくと、なんとか彼を生かしておこうと輸血をしたり(そのために三人の少年が死んだ)、乳母の乳を飲ませたりといった手だてが講じられた。その死を悲しんだのは、愛人とその子供たちであった。

イギリスでは、魔女発見の請け負い人――またの名を「針刺し師」――が雇われて、少女や女たちを処刑場に送るごとに懐を肥やした。針刺し師はなんのためらいもなく魔女を告発した。針刺し師が探すのは「魔女マーク」(きず、母斑、あざ)だが、それは針で刺しても痛みがなく、血も出ないとされた。簡単な手品を使って、針が魔女の肉に突き刺さったかに見せかけることも多かった。目に見えるマークがなければ、「目に見えない」マークがあるのだと言えば事足りたのである。十七世紀半ばのある針刺し師は、絞首台に送られるときになって、「イングランドとスコットランドで二百二十人の女を死なせ、一人当たり二十シリングを受け取った」と告白した」という(＊＊＊)。

魔女裁判では、刑を軽くするような証拠や被告側弁護人が認められることはない。いずれにせよ、魔女として告発された者に対して、その無実を示すような圧倒的証拠など出せるわけがなかった。たとえば、魔女集会で浮かれ騒いでいたとして告発された女の夫が、妻はその夜、まさにその時刻まで、自分の腕のなかで眠っていたと証言したとしよう。実際、こうした証言が出るケースは一度ならずあった。ところが大司教はその夫に対して、悪

魔が妻の身代わりになっていたのだ、と説いて聞かせるのだった。夫にしてみれば、真実を見ぬく自分の力が、人をだます悪魔の力より上だなどと思えるはずもない。こうして、若く美しい女たちが、否応なく火あぶりにされていったのだった。

魔女裁判には、きわめて官能的な面と、重症の女性恐怖症の面がある。当時は、性的に抑圧された男性上位の世の中だったうえに、審問官に選ばれたのが建前上は独身を通すはずの聖職者だったことを思えば、それも予想されることではある。魔女裁判においてやけに熱心に調べられたのは、被告が悪霊ないし悪魔と性交したとされるときの（アウグスティヌスは「悪魔を密通者と呼ぶことはできない」と言い切っているのだが）、オルガスムの質と強さや、悪魔の「性器」の性質であった（どの報告でも、それは「冷たい」とされている）。ルドヴィコ・シニストラリの一七〇〇年の本によれば、「魔女マーク」は「普通、胸か陰部に」見つかるという。このため陰毛は剃られ、性器は男の審問官によって念入りに調べられた。二十歳のジャンヌ・ダルクが殉教したときにも、その衣服に火がつくと、ルーアンの処刑吏は薪をかき分けて火の勢いを落とし、見物人が「女のものであり、女にあるはずの性器をくまなく」見られるようにしたのだった。

次に挙げるのは、ドイツの一都市であるヴュルツブルクで、一五九八年という一年間に火あぶりにされた人々の記録である。この記録は単なる統計としての意味を超えて、人間の現実のいくばくかを直視させてくれるだろう。

議会会計係のゲーリング、老婦人カンツラー、仕立て屋の太った妻、メルゲルドルフ氏の女料理人、よそ者、変わり者の女、議員でヴュルツブルク一太っているバウナッハ、議会の年取ったかじ屋、老婆一人、九歳か十歳の少女一人、その妹の少女、前述の少女二人の母親、リーブラーの娘、ゲーベルの子供、ステッパーの幼い娘、橋門番の女、老婆一人、町会長、屠殺人クナーツの妻、シュルツ博士の幼い娘、盲目の少女、修道会会員のシュワルツ……

こうしてリストは延々と続く。なかには「人道的配慮」を与えられた者もいた。たとえば「ヴァルケンベルガーの幼い娘は、内々に死刑を執行されたうえで焼かれた」という。この小さな町で、一年間に公開の処刑が二十八件あり、平均して一回に四人から六人が処刑された。しかしこれはあくまでも、ヨーロッパ中であまねく起こったことの縮図でしかない。全部で何人が殺されたかも

──何万人か、何百万人か──知る者はないのである。魔女を告発し、拷問をし、判決を下し、その根拠を示した人たちは、無私な人々であった。なんなら本人に聞いてみるがいい。

そんな人たちが、過ちなど犯そうはずがないではないか。魔女だと白状した者もまた、幻覚を見て自分は魔女だと思い込んだり、拷問を止めてもらおうと捨て鉢になって告白したりするはずはない。もしもそんなことがあろうものなら、魔女裁判官のピエール・ド・ランクルが（一六一二年の著作『悪霊たちの無節操の図』のなかで）述べたように、カトリック教会は重大な罪を犯していることになる。つまり、そんな疑問を口にする者は、教会を非難するという大罪を犯すことになるのだ。事実、魔女の火あぶりを批判する者は罰せられ、その者自身が火あぶりにされることもあった。審問官や拷問吏がやったことは神の代理としての仕事なのであり、それによって魂を救済し、悪霊をくじいていたのである。

拷問と火あぶりに値する罪は、なにも魔女魔術だけではなかった。異端はいっそう重大な罪とされ、カトリックもプロテスタントも異端に対しては情け容赦がなかった。十六世紀には、神学者であるウィリアム・ティンダルが、新約聖書を英語に訳すという無謀なことをしでかした。もしも民衆が、一握りの人にしかわからないラテン語ではなく、自分の話す言葉で聖書を読んだとしたら、いったいどういうことになるだろうか。民衆が独自の宗教観を形成し、神と自分とを直接つなぐ道を考え出すことにもなりかねない。ローマカトリックの聖職者にとって、それはまさに職業上の脅威であった。翻訳聖書を出版しようとしたティンダルは、迫害されてヨーロッパ中を追い回され、ついに捕まって火あぶりの刑に処された。ティンダルが訳した新約聖書は、武装保安隊が家々をまわって探しだした（この聖書はそれから一世紀後に、洗練された欽定英訳聖書の土台となった）。敬虔なキリスト教徒がその教えを守ろうとして、キリストの言葉がほかの信徒に知れるのを妨げたのである。ここにみられるのは、知識は拷問と死をもって報われなければならないという絶対的な確信だった。こうした気運のなかでは、魔女として告発された者が助かる見込みはない。

魔女の火あぶりは、西洋文明の著しい特色である。それは、ときに政治的な例外もあったものの、十六世紀以降にはしだいに姿を消してゆく。英国で最後に行われた魔女裁判では、一人の女と、九歳になるその娘とが絞首刑に処された。この二人が問われた罪は、靴下を脱ぐことによって嵐を起こしたというものだった。現代においても、魔女や霊鬼（ジン）は子供向けの娯楽でおなじみだし、ローマカトリックをはじめ、教会では今も悪魔祓いが行わ

れ、あれこれのカルト信者たちはお互いの所業を魔術だと言ってののしり合っている。いまだに伏魔殿などという言葉が普通に使われているし、頭のおかしい乱暴者をデモーニッシュだなどという。(かつて精神病は、超自然的な原因で起こると考えられていた。そうした考えが変わったのは、ようやく十八世紀になってからのことだ。不眠症さえも、悪霊によるこらしめだとされていたのである。)世論調査によれば、アメリカ人の半数以上が悪魔の存在を「信じて」おり、アメリカ人の十パーセントが、ちょうどマルティン・ルターが日常そうしていたように、悪魔と交信しているという。一九九二年にはレベッカ・ブラウンが、『戦いに備えよ』という「霊的戦争マニュアル」を著し、そのなかで、婚外交渉や中絶をすると「まずまちがいなく悪魔が忍び込む」と教えている。ブラウンによれば、瞑想、ヨガ、武道は、疑いを知らぬキリスト教徒を悪魔崇拝におびき寄せるために生み出されたものだそうだ。また、「ロック音楽は自然に生まれたのではなく、サタン自身が老獪に作りだしたもの」であり、「あなたの愛する人が、悪霊に駆られたように分別を失ってしまう」こともあるという。多くのまじめな信仰が、今も悪魔学をその中核に取り入れているのである。

では、悪霊はいったい何をするというのだろうか?

『魔女への鉄槌』のなかで、クラーメルとシュプレンゲルはこう述べている。「悪魔はせっせと性交や妊娠に手を出し、人間の精液を手に入れては、それをほかの人間に移す」。悪霊が人工授精をしているという発想は、少なくとも聖トマス・アクィナスにまでさかのぼる。アクィナスは『三位一体論』のなかで、「悪霊は精液を集め、それを別の人間の体に注入することができる」と書いている。アクィナスの同時代人である聖ボナヴェントゥラは、この点についてもう少し詳しく論じ、女夢魔は「男に身を任せて精液を受け取る。そして巧妙な技をもって精液の能力を保持し、後に女夢魔は神の許しを得て男夢魔に変わり、精液を女の体内に注ぐのである」とした。悪霊が介入した交わりから生まれた子供が成長すると、そこに悪魔が訪れるようになるとされた。こうして、種族と世代を超えた性的きずながができあがる。さて、悪魔、悪霊のたぐいが空を飛ぶことは周知の通りである。それどころか連中は、空の上に生息しているのだ。

ここには宇宙船こそ登場しないけれども、宇宙人による誘拐談の中心的要素はほとんど出そろっている。なにしろ性的強迫観念にとりつかれた空の住人が、壁をすり抜け、テレパシーで交信し、人間を使った繁殖実験をしているというのだから。この奇妙な信念体系は、西洋世界のいたるところで信奉され(賢明この上ないと思われ

る人たちさえ信じ込んでいた)、個人的な体験によって肉付けされ、教会や国家によって教えられてきた。だとすれば、やはり悪霊は実在すると考えるしかないのだろうか？ 人間に共通する脳のしくみが生み出す共同幻想などではなく、本当の理由が別にあるのだろうか？

(＊)そして〝科学〟はラテン語で〝知識〟の意味である。これだけを見ても何かと論争になりそうだ。

(＊＊)バクスターは同書のなかでこうも論じている。「魔女たちが嵐を起こすという件についても非常に多くの証言があり、いちいち列挙するまでもないであろう」。神学者メリク・カゾボンは、一六六八年の著作『軽信と懐疑について』のなかで次のように論じた。「魔女は存在しなければならない。なぜなら、誰もが魔女を信じているからだ。これだけ大勢の人が信じているものは真実にちがいない」

(＊＊＊)異端審問所が火あぶりの刑を採用したのは、良き意図で書かれた教会法、「教会は血を流さず」(一一六三年トゥールでの教会会議)に、字句上従うためだったようである。

(＊＊＊＊)賞金稼ぎと密告が横行するところ、悪質な腐敗が起こるのは世の常である。それは人間の歴史を通じて世界中いたるところにみられる。ほんの一例を挙げよう。一九九四年、クリーブランド出身の郵便局監査人の一団が、手数料を受け取って、地下にもぐって悪者を駆り出すことになった。結果その連中は、無実の郵便局職員三十三人に対して刑事事件をでっちあげた。

◆

創世記を読めば、天使が「人の娘たち」と結ばれたと書いてある。古代ギリシャとローマの神話によれば、神々は牡牛、白鳥、黄金の雨となって女たちの前に姿を現し、彼女らを妊娠させたという。初期キリスト教のある流派の教えによれば、哲学は人間が編みだしたものではなく、悪魔的な寝室の会話から生まれたものだそうだ。つまり哲学というのは、堕天使が人間の配偶者に漏らした天の秘密だというのである。似たような話は世界中の文化にみられる。男夢魔と類似のものには、アラビアのジン、ギリシャのサテュロス、ヒンドゥー教のブート、サモアのホルア・ポロ、ケルトのドゥシウスなど、数え上げればきりがない。悪霊ヒステリーの時代には、恐ろしいもの、嫌いなものを悪霊に仕立てることはわけもなかった。アーサー王伝説に登場する魔法使いマーリンも、その父親は男夢魔だと言われている。プラトン、アレクサンダー大王、アウグストゥス、マルティン・ルターもしかり。ときには、たとえばフン族やキプロス島の住民

など、民族全体が悪霊の子だといって敵からののしられることもあった。
ユダヤの律法であるタルムードでは、典型的な女夢魔はリリスである。神はリリスを、アダムとともに土くれから創られた。しかしリリスは従順でなかったので、エデンの園から追放される——神に従わなかったのではなく、アダムに従わなかったのだ。それ以来、リリスは夜になるとアダムの子孫を誘惑するようになった。古代イランをはじめ多くの文化では、夜間の射精は女夢魔が引き起こすものと信じられていた。アヴィラの聖テレサは、天使との性的出会いをなまなましく報告している（その天使は光の天使であって、闇の天使ではないと彼女は確信していた）。カトリック教会が聖人に列した女性たちには、こういう経験をした人が少なくない。十八世紀に活躍した魔術師にして詐欺師のカリオストロは、ナザレのイエスと同様、「天の子と地の子の」あいだに生まれたそうである。
一六四五年、コーンウォールに住む十代の娘、アン・ジェフリーズが、朦朧として床に倒れているところを発見された。この事件からだいぶ経ってから、アンはこのとき五、六人の小人に襲われたことを思い出した。体がしびれたようになったまま空中楼閣に運ばれ、貞操を奪われて、家に戻されたというのだ。アンはその小男たちを妖精と呼んだ。（敬虔なキリスト教徒にとってもそうだったが——ジャンヌ・ダルクの審問官にとってもそうだったが——何と呼ぼうが同じことだ。それが悪霊なのは明白だった。）妖精たちは舞い戻ってきては彼女を脅し、いたぶったという。翌年、アンは魔女として捕えられた。妖精は魔法の力をもつというのがお決まりで、軽く触れただけで体をしびれさすことができる。また、妖精の国では時間がゆっくりと流れる。妖精は子供を作ることができないので、人間と性交して子供を作り、それをゆりかごからさらってゆく（醜い取り替え子を置いていくこともある）。
さてここで、次のような疑問が出るのは当然だろう。もしもアン・ジェフリーズが、妖精ではなく宇宙人を、空中楼閣ではなくUFOを吹聴する文化のなかで育っていたなら、彼女の話と「宇宙人に誘拐」された人たちの話とはどれだけちがっていただろうか？
デーヴィッド・ハフォードは、一九八二年の著作『夜訪れる恐怖——超自然的な攻撃の伝統に関する、経験を中心に据えた研究』のなかで、三十代半ばのある男性のことを書いている。大学教育も受け、今では会社の重役を務めているその男性は、十代のある夏に叔母の家で過ごしたときのことを思い出した。ある晩のこと、港のあたりに謎めいた光が動いているのが見えた。しかし彼は、そのまま眠りに落ちてしまう。しばらくして、白い光を

発する人物が、梯子をつたって空から降りてくるのをベッドのなかから目撃する。その人物は彼の部屋に入ってくると、こう言ったという。「あれはリノリウム（麻布にゴム状物質を圧着した床材料）だ」――よくわからない興ざめなセリフである。その人物は、老婆の姿をしていることもあれば、象だったりもした。この青年は、あるときは何もかも夢なのだと思い、またあるときは、自分は確かに目覚めていたと思ったという。体はしびれたようになってベッドに押しつけられ、動くことも声を出すこともできず、心臓は早鐘のように打ち、息が苦しい――こんなことが幾晩も続いた。さて、いったいここでは何が起こっているのだろうか？　これは、「宇宙人による誘拐」が広く取りざたされる前のことである。もしもこの青年が宇宙人による誘拐のことを知っていたなら、その老婆は大きな頭と目をもつことになったのだろうか？

エドワード・ギボンは『ローマ帝国衰亡史』のなかで、古典古代末期における軽信と懐疑のバランスについて述べている。以下に、いくつか有名な部分を引用しておこう。

　そこでは軽信性が信仰の代役をつとめていた。すなわち、聖書の言葉を狂信に肩代わりさせ、偶然や作為による出来事を、超自然によって引き起こされたものとしたのである。……

　しかし現代においては〈ギボンは十八世紀半ばにこれを書いている〉、どれほど信仰の篤い人であろうとも、知らず知らずに、あるいは不本意ながらにも、なにかしら懐疑的なところをもつようになっている。かりに超自然的な真理はあると認めるにしても、積極的に認めるというよりは、冷めた消極的黙認にしかならないのである。われわれはもう長いこと自然界の不変の秩序を見てきており、それを尊重してもいるので、人間の理性は――あるいは、少なくともその想像力は――目に見える神の行為などを、そのまま認めることはできなくなっているのである。しかし原始キリスト教の時代には、事情はまるでちがっていた。奇跡の力をそのまま主張するこの信徒集団に加わろうという気になったのは、しばしば異教徒のなかでも特に好奇心が強く、信じやすい連中だった。原始キリスト教徒たちは、たえず神秘世界に身を浸し、異常現象を信じるのが習性になっていたのだ。いつも四方から悪霊に襲われながら、わずかに幻視によって慰められ、予言によって訓えられ、教会で祈れば、危難や病い、いや、死そのものからさえ奇跡的に免れうると感じ、あるいはそれができ

ると空想していたのである。……
　呼吸している空気の中に目に見えない敵がいるのだ、と彼らは確信していた。隙あらばと狙う無数の悪霊が、あらゆるものに姿を変え、人々を怖れさせ、なによりも、無防備な徳を誘惑しようとしていると信じていたのである。人々の想像力、いや感覚までもが、手のつけられない狂信的幻想によって欺かれていた。隠者が真夜中に祈りの言葉を唱えるとき、心ならずも睡魔に襲われることがあったとしよう。するとと隠者はあっさりと、睡眠中や覚醒中に夢の中に棲んでいる、怖れや喜びの幽霊のせいにするのだった。……
　大衆というのは迷信の方が性に合う連中だから、無理やりこれを目覚めさせたところで、快い夢が失われたことを悔やむばかりである。大衆は、超自然の驚異を好み、未来はどうなるのかと興味津々で、希望や恐怖をやすやすと可視世界の向こうにまで拡張したがる。こうした性質は、すべて多神教の確立を助けた主たる要因だった。とにかく信じることが何より大切なのだから、かりにある神話体系が崩れ去ったところで、おそらくまた別の迷信形態がそれに取ってかわるのが落ちだろう。

　しかし、大衆をこうまで見下したギボンの社会的俗物性はいただけない。というのも、悪霊は上流階級の人々をも苦しめたからである。なにしろイギリス国王（スチュアート家から出た最初の王であるジェイムズ一世）さえも、軽信と迷信に満ちた悪魔本を書いているほどだ（『悪魔学』一五九七年）。ジェイムズ一世は、今もその名を冠して呼ばれる偉大な聖書英訳を後援した人物でもあった。タバコが「悪魔の草」だというのはジェイムズ王の考えで、タバコ常習のかどで多くの魔女が摘発された。しかしその後、王は徹底した懐疑派になった。そのおもな理由は、若者たちが悪魔憑きをでっちあげて、罪のない人々を魔女として告発していることがわかったためである。ひるがえって、われわれの時代はどうだろうか？　ギボンが彼の時代の特徴だとした懐疑主義が今や衰退していると思うならば、そして、ギボンが古典古代末期にはびこったとするだまされやすさが今も残っているならば、現在の大衆文化にも、何か悪霊めいたものが巣くっていると考えるべきではないだろうか？
　もちろん、宇宙人飛来説を信奉する人たちに言わせれば、こうした歴史的類似現象には別の解釈があることになる。つまり、宇宙人は昔から、たえず地球を訪れてはわれわれにちょっかいを出し、精子や卵子を盗み取り、妊娠させていたということだ。かつて人間は、それを神、

悪霊、妖精、精霊だと思っていたが、ようやく今になって、それが実は宇宙人であり、何千年ものあいだわれわれをだまし続けていたことがわかったというのである。UFO研究家のジャック・ヴァレーもそう言っている。しかし、もしそうだとするなら、なぜ一九四七年以前には空飛ぶ円盤の目撃報告がほとんどなかったのだろうか？　世界のおもだった宗教が、神の肖像として円盤を用いないのはなぜだろう？　神や悪霊が、ハイテクの危険性を警告しなかったのはなぜなのか？　遺伝子実験の目的が何であれ、それがいまだに完了していないのはなぜだろう――この実験がはじまってから何千年も経ち、しかも宇宙人はきわめて高度なテクノロジーをもっているはずではないか？　その繁殖計画が人間の境遇を改善するために行われたのなら、どうしてわれわれはいまだにこれほど多くの問題を抱えているのだろう？

このように考えてくると、古くからの信仰を支持する人たちが、「宇宙人」のことを妖精や神や悪霊として解釈するのは、予想のつくことではないだろうか。実際、今日では、神はUFOに乗って地球に飛来したのだと主張する宗派がいくつもある――たとえば〝ラエリアン・ムーブメント〟などもそれだ。誘拐された人のなかにも、宇宙人には嫌悪感を抱かされたけれど、やはり彼らは「天使」あるいは「神の御使い」なのだと言う人たちがいる。さらには、宇宙人は悪霊だと考える人たちもいるのだ。

ホイットリー・ストリーバーは、『コミュニオン』（邦題『コミュニオン　異星人遭遇全記録』）という本のなかで、誘拐された体験を次のように書いている。

いったいこれほど醜く、汚らしく、不吉で邪悪なものがあるだろうか。言うまでもなく、連中は悪霊だったのだ。そうにちがいない……連中は、ぞっとするほど醜く、巨大な昆虫のような手足をもち、うずくまってぎろりとこちらをにらんだ。私はあの光景を今も忘れはしない。

聞くところによると、今ではストリーバーも、あれは夢か幻覚だったのだろうと考えているらしい。

キリスト教根本主義者（ファンダメンタリスト）が編纂する『クリスチャン・ニュートーズ・エンサイクロペディア』のUFOの項には、「キリスト教精神に反する狂信的な思い込み」といった記事や、「科学者は、UFOは悪魔が作ったものと考えている」といった記事がある。カリフォルニア州バークレーの「霊的偽造物プロジェクト」では、UFOは悪魔のものだと教えている。オレゴン州マクミンヴィル市にある「水瓶座の時代ユニヴァーサル・サービス」では、

すべての宇宙人は敵だという。「コスミック・アウェアネス・コミュニケーションズ」は、UFOの乗組員は人間を実験動物だとみなし、人間に崇拝されたがっているけれども、「主の祈り」を聞くと怖じ気づくと教えてくれている。誘拐された人のなかには、福音主義的な会派から追い出された人もいる。彼らの誘拐談があまりにも悪魔崇拝に似通っているから、というのがその理由だ。一九八〇年に出版された根本主義者の小冊子『カルト・エクスプロージョン』のなかで、デイヴ・ハントは次のように述べている。

> UFOが物理的物体でないのは明らかである。それは、人間の思考形態を変えるために異次元からやってきた、悪魔的なものの顕現なのである。UFOは、人間と心霊的な交わりをしているのだろう。そして彼らがいつも決まって説くのは、ヘビがイブに吹き込んだのと同じ四つの嘘なのだ。これらの存在は、悪魔であり、反キリストのために道を整えているのである。

UFOや宇宙人による誘拐が起こるのは、「世の終わり」が来る前触れだと主張する宗派は多い。

もしもUFOがほかの惑星や異次元から来たものなら、それを地球に送り込んでいるのは神なのだろうか？　だとすれば、その神は、地球にあるいずれかの宗教の神と同じものなのだろうか？　キリスト教根本主義者にとって、UFO現象は不愉快なものらしい。というのも、そこには「まことの唯一神への信仰を促すようなものは何一つなく、一方で、聖書やキリスト教が教える神とは矛盾するところが多い」からだという。ラルフ・ラースはその著書『ザ・ニューエイジ――キリスト教批評』のなかでUFOについて論じている。しかし、こうした文献にありがちなことだが、ラースの書きぶりは軽信ここに極まれりと言わざるを得ないものだ。ラースが目指しているのは、まずはUFOを実在するものとして受け入れたうえで、悪魔や反キリストの道具として弾劾することであって、科学的懐疑というナイフを使うことではない。科学的懐疑という道具がいったん研ぎ澄まされれば、異教排斥という偏狭な手段では到底できないことまでやれるだろうに。

キリスト教根本主義者(ファンダメンタリスト)ハル・リンゼイは、一九九四年の宗教書ベストセラーになった『惑星地球――西暦2000年』のなかでこう書いている。

> 私は、UFOの実在を確信するようになった。UFOを操縦しているのは、偉大な知性と力をもつ宇

宙人なのである。こうした存在は、地球外から飛来したのではなく、むしろ本来超自然的なものだと私は信じている。はっきり言うなら、彼らは悪霊だと考えているのだ。それは、悪魔の陰謀の一部なのである。

では、こう結論するための証拠はあるのだろうか？この世の終わりに「著しい徴が天に現れる」とイエスが語るのは、主として「ルカによる福音書」の二十一章十一節と十二節だが、そこにはUFOらしきものについては何も述べられていない。象徴的なことだが、リンゼイは三十二節を無視している。イエスは三十二節において、自分が語っているのは一世紀の出来事だということをはっきりさせているのだ。二十世紀のことを言っているわけではないのである。

もう一つ、地球外生命を認めないキリスト教の一派がある。たとえば神学博士W・ゲイリー・クランプトンは、『クリスチャン・ニューズ』一九九四年五月二十三日号でその理由を次のように説明している。

聖書は、明示的にであれ、暗に示す形であれ、生活のすべての面について語っている。聖書はあらゆることに答えを与えているのだ。もちろん聖書のどこを見ても、知性をもつ地球外生命が存在する、あるいは存在しないと述べている部分はない。しかし、聖書は暗にそのような存在を否定しており、したがって空飛ぶ円盤も否定しているのである。……聖書は、地球を宇宙の中心とみなしている。……ペテロの言葉からもわかるように、「惑星から惑星へと旅する」救世主などというものは問題外である。地球以外の惑星上に知的生命はあるか、という問いへの答えはここに与えられている。もしもそのような存在があるなら、いったい誰がその罪を贖うというのだろうか？　キリストでないことは明らかである。

……聖書の教えにそぐわない経験は、人を惑わすものとして常に否認されなければならない。聖書は真理を独占しているのである。

しかし、ローマカトリックをはじめ、キリスト教の多くの宗派はさまざまな可能性を受け入れ、宇宙人やUFOの実在性についても、頭から反対するでもなく、強く支持するでもない立場をとっている。

私は一九六〇年代の初めごろに、UFO話はおおむね宗教的願望を満たすために作られたものだろうと言ったことがある。科学が古い宗教を支持するかのようなあいまいなそぶりをする時代には、神という仮説にも新たな

代案が出される。そして、いにしえの神や悪霊が、科学のジャーゴンを身にまとって登場するのだ。その強大な力に対しては、うわべだけは科学的な「説明」が与えられるだろう。そうした存在は、天から下ってわれわれにとりつき、予言的な幻視を見せ、希望に満ちた未来のヴィジョンを目の前にぶらさげる――かくして、宇宙時代の神秘宗教が生まれるのである。

民俗学者トマス・E・ブラードは一九八九年にこう書いた。

> 宇宙人に誘拐されたという報告は、古い時代からあった超自然的遭遇という伝統に新しい言葉を与え、神的存在の役割を宇宙人に務めさせたものであろう。

そしてブラードは次のように結論している。

> 科学はわれわれの信仰から幽霊や魔女を追い払ったかもしれないが、すぐさまその隙間を同様の機能をもつ宇宙人で埋めたにすぎなかった。ちがうのは、「地球外」という新しい衣だけである。宇宙人に対峙するところから生まれる恐怖や心理的ドラマは、どれもこれもすぐに根っこを探り当てることができそうだ。それは、夜になると物がドスンバタンと音を立てるといった伝説の領分では、取り立ててめずらしくもないことなのである。

どの時代もどの土地でも、人々はときに真に迫った幻覚を見るだろう。それは性的な幻覚かもしれないし、テレパシーを使い、壁をすりぬけ、空中に住まう見慣れぬ生き物に誘拐される幻覚かもしれない。そうした幻覚の細部は、時代精神に彩られ、それぞれの文化に特有な言葉づかいで埋め尽くされているにちがいない。個人的にそんな体験をもたない人たちは、そうした体験談を聞いて胸がさわぐ一方で、どこかで聞いた覚えがあると思う。そしてその話をほかの人に伝えるだろう。まもなく話は一人歩きをしはじめ、自分の見た幻視や幻覚の意味を知りたいと願う人たちに霊感を与え、民話、神話、伝説の領域に入っていく――このように考えれば、側頭葉に内発的に生じる幻覚の内容と、宇宙人による誘拐のパラダイムとはつながりがつきそうである。

神々は天から地上に下るものだと誰もが思っている時代には、人は神々の幻覚を見るだろう。身近に悪霊を感じている時代には、男夢魔、女夢魔の幻覚を見る。妖精が広く受け入れられている時代には妖精を目にし、心霊主義の時代には霊に出会う。そして、古い神話が色褪せ、地球以外にも生命が存在するかもしれないという時代と

もなれば、寝入りばなに見る幻覚もそうしたものになるということだ。
　歌や物語の断片、よその国の言葉や映像、目撃した出来事、子供のころ耳にした物語などは、いつどうやって記憶に入ったのかは忘れたとしても、何十年ものちに鮮やかに思い出されることがある。ハーマン・メルヴィルは『白鯨』にこう書いた。「男たちが暴力的な熱に浮かされると、自分でも気づかないうちに古い言葉をしゃべっていることがある。その謎を探ってみると、もう忘れてしまった子供時代に、そんな古い言葉を実際に耳にしていたことがわかるのだ」。われわれは日常生活のなかで、とくに努力することもなく無意識のうちに文化規範を受け入れ、それを自分のものにしているのである。
　これと同じような動機の取り込みが、分裂症的「命令幻覚」にもみられる。この場合は、堂々たる人物や神秘的な人物がなすべきことを命令する。神やイエス、あるいは悪魔や悪霊や天使、近ごろでは宇宙人が、政治指導者や民族的英雄を暗殺しろとか、イギリスからの侵略者をやっつけろとか、自分自身を傷つけろとか命令するのである。分裂症患者は、こうした力強くて意味の明らかな命令に縛りつけられるけれども、その声はほかの誰にも聞こえない。そんな命令を下しているのはいったい誰なのだろうか？　頭のなかで対話できる相手とは？　この問いに答えるためには、われわれを育んだ文化に目を向ける必要がある。
　くりかえし放映されるコマーシャルを考えてみよう。暗示を受けやすい視聴者は、コマーシャルからどんな影響を受けるのだろうか。宣伝をすれば、たいていのことは信じさせられる。タバコを吸うのはかっこいいと思わせることさえできるのだ。今の時代には、宇宙人をテーマとするSF、小説、テレビドラマ、映画は数え切れないほどある。三流新聞はUFOを好んで取り上げ、事実か否かなどおかまいなしに神秘化に精を出している。また、古今の映画のなかで最も興行成績が良かったものの一つは、誘拐された人たちの証言にそっくりの宇宙人の話だ。「宇宙人による誘拐」談は、一九七五年以前はそれほど多くなかった。この年に、ヒル夫妻の話をそのまま取り上げたドラマがテレビで放映された。そして一九八七年には、ストリーバーの「体験談」が出版されている。その本の表紙には、一度見たら忘れられないような、大きな目をした「宇宙人」が描かれていた。同書はベストセラーになり、宇宙人は一躍有名になった。一方、宇宙人とは対照的に、男夢魔や小妖精(エルフ)や妖精(フェアリー)の話はほとんど聞かれなくなった。こうした者たちはどこに行ってしまったのだろうか？
「宇宙人による誘拐」談は、がっかりするほど局地的な

現象で、そのほとんどは北アメリカが発信地になっている。つまり誘拐談は、アメリカ文化と言うしかない代物なのだ。ほかの国々では、鳥の頭や昆虫の頭をもつ宇宙人や、爬虫類人間、ロボット、金髪で青い目の宇宙人などが報告されている（最後のものは、予想に違わず、北ヨーロッパが発信地である）。どのタイプの宇宙人も、それぞれに異なった行動をとるらしい。こうした点からみても、文化的要素が重要な役割を演じているのは明らかだろう。

SFの世界では、「空飛ぶ円盤」とか「UFO」といった言葉がひねり出されるよりずっと前から、「リトル・グリーン・メン（小さな緑の人）」や「昆虫の目をした怪物」があふれていた。背が低くて頭が大きく（目も大きい）、頭に毛がないことは、もう長いこと宇宙人らしさのポイントだったのである。一九二〇年代、三〇年代の大衆SF雑誌には、こんな宇宙人が毎度のように登場していた（たとえば『短波とテレビ』誌の一九三七年十二月号には、地球に向かって電波信号を送っている火星人のイラストが載っている）。おそらくこのイメージは、イギリスSF界の草分けであるH・G・ウェルズが論じたように、われわれの遠い子孫の姿なのかもしれない。ウェルズの説は次のようなものだ。人間の祖先である霊長類は、脳が小さくて毛深いけれども、運動能力にかけてはヴィクトリア朝の学者などとは比較にならないほど優れていた。この進化の傾向をずっと未来にまで延長すると、われわれの子孫はほとんど毛がなく、頭ばかり大きくて、自力ではほとんど歩けもしないような生物になりそうだ。ほかの世界から飛来した進んだ生物も、やはりそんな特徴をもつだろうというのである。

一九八〇年代から一九九〇年代の初めにかけて、アメリカで報告された現代風地球外生命を考えてみよう。それらに特徴的なのは、小柄な体には不釣り合いなほど大きな頭と目をもち、顔の造作はのっぺりとして、眉毛や性器はほとんど目につかず、なめらかな灰色の皮膚をしていることだ。私にはその姿が、妊娠十二週目ぐらいの胎児か飢餓状態の子供に、不気味なほどよく似ているように思われる。だとすれば、胎児や栄養不良の子供のことが頭から離れない人がなぜこれほど多いのだろうか？そうした存在に攻撃されたり、性的いたずらをされたりする想像をする人が、なぜこんなに大勢いるのだろうか？　これは興味深い問題である。

近年アメリカでは、背が低くて灰色の皮膚をした宇宙人とは別のタイプが出はじめた。サクラメント在住のセラピスト、リチャード・ボイランはこう書いている。

身長は、百五センチメートルから百二十センチメ

ートルのもの、百五十センチから百八十センチのものの、二百十センチから二百四十センチのものがある。指は、三本、四本、五本、と三つのタイプがある。指先はパッド状になっているか、吸盤がついている。指の間の水搔きについては、あるものとないものとがある。大きなアーモンド形の目は、目は大きな卵形で、だったり、外向きだったりする。目尻が上向き目尻がないものもあれば、猫の目のような細い瞳孔をもつものもある。体の形も、いわゆるカマキリ形、爬虫類形などさまざまである。……いくつかきわめて風変わりなもの、および、ある一つのケースについては、もう少し確証が得られるまで慎重を期するつもりである。

一見するとヴァラエティに富んでいるようだが、UFOによる誘拐症候群が描き出す宇宙は、私にはとても陳腐なものに思われる。こうした「宇宙人」の姿を聞いて思うのは、人間の想像力はなんと乏しく、なんとありきたりの心配事にとらわれているのかということだ。たとえこんな宇宙人が存在したところで、鳥を一度も見たことのない人がバタンインコでも見た方がよほどびっくりするだろう。原虫学や細菌学や菌類学の教科書をめくれば、誘拐談に出てくる宇宙人よりずっと奇妙な生物がいくらでも載っている。UFO信者たちに言わせれば、話がどれも似通っているのは、それが真実であることの証しなのだろう。しかしこの共通性こそが、宇宙人話はわれわれの共有する文化や生物学の知識からひねり出されたものだということを裏づけているのではないだろうか。

第八章　真の光景と偽の光景の区別について

信じやすい人というのは、奇妙なことがらを信じることに無上の喜びを見出すものだ。しかも、奇妙であればあるほど受け入れやすいときている。ところがそういう人は、平明でいかにもありそうなことがらは重んじようとしない。というのも、そんなものは誰でも信じることができるからだ。

サミュエル・バトラー『人さまざま』（一六六七―六九）

たった今、暗い部屋のなかに何かがいたような気がする――幽霊？　視野の片隅で何かがゆらりと動いたはずなのに、振り向いても何もいない。今のは電話のベルかな、それとも私の思い過ごしにすぎないのだろうか？　海辺でもないのに、汐の匂いに鼻をくすぐられて驚くことがある――子供のころよく遊んだコニーアイランドの匂いだ。初めて訪れたはずの町なのに、角を曲がったとたん、見覚えのある風景が広がった。

こうした経験はごくありふれたものだが、そのときは誰でもたいてい戸惑うものだ。あれは、目（耳、鼻、記憶）の〝いたずら〟だったのだろうか？　それとも、まさに超自然的な経験をしたのだろうか？　こんなことは黙っておくべきなのか、それとも誰かに話した方がいいのだろうか？

この問いへの答えは、社会状況や文化によって異なるし、友達や家族がどんな人たちかによってもちがってくる。ひどく厳格で実際的なことを重んじる社会では、こんな体験をしたなどと軽々しく人に言わない方がいい。みんなは私のことを、突飛なことを言いだす信用の置けないやつだと思うだろう。一方、幽霊や〝幻姿〟などをすぐに信じる文化のなかでは、こうした経験は受け入れられ、名誉にさえなるかもしれない。厳格な社会でなら、私もこのことは誰にも言わずにおこうと思うだろうし、幽霊を信じる社会でなら、実際よりも奇跡的に聞こえるように尾鰭をつけて話すかもしれない。

チャールズ・ディケンズが生きた時代は、合理性を重んじる文化が栄える一方で、心霊主義も大いに繁栄していた。ディケンズはそのジレンマを次のように述べている。（短編『話半分に』より）

常々気づいていたことだが、知性も教養も人並みすぐれてある人でさえ、奇妙な心理的経験のことを口にする勇気はなかなかもてないという風潮がある。それを口にすれば伝えることのできる何かがあるのだが、たいていの人は、聞き手の心の内にもそれに呼応するものがあるとは思えないまま、うさん臭い目で見られはしまいか、笑われるのではあるまいかと心配するのだ。嘘を言わない誠実な旅人が、うみへびに似た奇妙な生き物を見たとすれば、ためらうことなくそれを口にするだろう。しかしその同じ旅人が、不吉な予感、衝撃、途方もない考え、いわゆる幻視、夢など、ただならぬ印象を心に受けたとしたら、自分でもそれを認めるにはよほどの覚悟がいるだろう。こうしたテーマにまつわるうさん臭さの大半は、実は、このためらいの中にこそあるのではあるまいか。

今日でも、こういう体験を口にすれば、馬鹿にされたり笑われたりはする。だが、うさん臭いと思ったりためらったりする感情は、ディケンズの時代よりもあっさり克服されているようだ——たとえば、セラピストや催眠術師が「支持的な」状況を作ってやるような場合などは。しかし残念ながら——信じられない人もいるだろうが——空想と記憶の境目は、それほどはっきりしたものではないのである。

「宇宙人に誘拐された」人のなかには、催眠術などかけてもらうまでもなく、その経験をはっきり覚えていたのだと言う人もいる。だが、少なからぬ「被害者」は、催眠術をかけられて初めてそれを思い出しているのである。あいにく催眠術というものは、記憶を呼び覚ます方法としてはあまり信用できるものではない。本当の記憶以外にも、想像や空想やお芝居を引き出してしまうことが多いうえに、患者もセラピストも、それらを区別することができないからである。催眠術をかけられた患者は、きわめて暗示を受けやすくなるようだ。法廷では、催眠術で引き出された言葉は証言として認められないし、催眠術を犯罪調査の道具として使うことさえ禁じられている。米国医師会によれば、催眠術を使って呼び覚まされた記憶は、そうでない記憶にくらべて信頼度が低いという。医学部で使われる標準的な教科書（ハロルド・I・カプラン著『総合精神医学』一九八九年）は、次のように警告している。「催眠術師の考えが患者に伝わる可能性が高く、患者が記憶だと信じているものにその考えが組み込まれて、強い信念になることも少なくない」。つまり、催眠術をかけられた状態で「私は宇宙人に誘拐された」などと言い出しても、それをそのまま信じるわけにはい

かないということだ。催眠術師が、自分でも気づかないような微妙なヒントを出してしまい、患者が催眠術師を喜ばせたくてそれに応えている危険性もある。

カリフォルニア州立大学ロングビーチ校のアルヴィン・ローソンは、あらかじめUFO信者を排除した八人の被験者に対して、次のような実験を行った。まず、医師が被験者に催眠術をかけ、あなたたちは誘拐されて宇宙船に連れ込まれ、検査されたのだと教える。それから、そのときのことを話してくださいとだけ告げる。すると被験者が語り出した内容は（たいていの供述は簡単に引き出すことができた）、自分から誘拐されたと言い出した人の話とほとんど変わらなかったのである。たしかにローソンは、被験者に対して手っ取り早く手がかりを与えている。しかし、宇宙人に誘拐された人を扱っているセラピストも、たいていは何らかの手がかりを与えているのだ――非常に細かいところまで教えることもあれば、もっと微妙で遠回しな手がかりを与えることもある。

精神科医のジョージ・ガナウェイは（この話はジャーナリストのローレンス・ライトによる）、きわめて暗示を受けやすい女性に対して、「ある一日のうち、五時間分の記憶が消えているようですね」と話した。そしてガナウェイが、「頭上に明るい光が見えたのではありませんか」と尋ねると、その女性はすぐさまUFOと宇宙人のことを口にしたという。彼が、あなたは検査されたのです、と強い調子で言うと、その女性は誘拐されたときのことを事細かに語りはじめた。しかし、催眠状態から覚めたのちにセッションのビデオを見せると、その女性は、何か夢のようなものが意識に上ってきたのだと、はっきり認めたという。それでも彼女は、それから一年ほどのあいだ、ときおり思い出したようにその夢の話をくりかえしたそうである。

ワシントン大学の心理学者エリザベス・ロフタスの研究では、催眠術など使わなくとも、見ていないものを見たと信じさせるのは簡単だということがわかった。典型的な実験は次のようなものだ。被験者に自動車事故のフィルムを見せる。その後、見たことについて質問しながら、さりげなく被験者に偽の情報を与える。たとえば、「停止の標識がありましたね」などと言う。実際には、フィルムには停止の標識はなかったのだ。すると多くの被験者は、停止の標識を見たことを素直に思い出した。だまされたことが明らかになると、それでも自分ははっきりと見たのだと言って、猛然と食ってかかる人もいたという。フィルムを見てから偽の情報を与えられるまでの時間間隔が長ければ長いほど、記憶を変更する被験者の数は増える。ロフタスは、「出来事の記憶というものは、もともとの情報が固まったものというより、たえず

書き換えられる物語に似ている」と述べている。
こうした例は枚挙にいとまがない。なかには大きなショックをともなうものもある――子供のころショッピングセンターで迷子になった、という偽の記憶が与えられた場合のように。それとなく手がかりを与えてやると、患者自身が、それを支持するようなもっともらしい細部を付け加えることも少なくない。わずかな手がかりを与えてから質問すると、はっきりした、しかしまったく偽の記憶がやすやすと引き出されるのだ。とりわけ心理療法の場ではそういうことがよく起こる。つまり記憶というものは、汚染される場合があるということだ。自分は批判的でしっかりした人間だと思っている人の心にも、偽の記憶は入り込むことがある。
コーネル大学のスティーヴン・セシとロフタスのグループは、就学前の子供たちはとくに暗示にかかりやすいことを見出したが、それも驚くには足りないだろう。「ねずみ捕りの罠に手を挟まれたんだね？」と尋ねられると、最初はちゃんと否定した子供も、まもなくそのときのことを事細かに話し出す。もっと直接的に「きみが小さいころ、こんなことがあったんだよ」と言われると、子供たちは植えつけられた記憶をすんなり認めるようになる。そんな子供たちのようすをビデオで見れば、心理学のプロといえども、偶然以上の確率で記憶の真偽を見分けることができないのだ。子供がこれだけだまされやすいというのに、大人は絶対に大丈夫だなどと言えるだろうか。
ロナルド・レーガン大統領は、第二次世界大戦中ずっとハリウッドで過ごしたにもかかわらず、ナチの強制収容所から人々を解放したときの手柄話をいきいきと語ったものだった。映画の世界に生きたレーガン氏は、自分が見た映画と自分の現実とを混同していたのだろう。また、大統領選の期間中に、あちこちでレーガン氏が語った物語がある。それは第二次世界大戦を舞台とした、誰の心をも奮い立たせずにはおかないような、勇気と犠牲の一大叙事詩であった。けれどもそれは現実にあった話ではなく、『翼と祈り』という映画の筋書きだったのだ。私は九歳のときにこの映画を見たが、やはりとても強い印象を受けた。レーガン氏の公的発言のなかには、こんな例がほかにもたくさんある。しかし、政治、軍事、科学、宗教の分野で指導的立場にある人が、事実と作り話の区別をつけられないとしたら、大変なことになるのは想像に難くない。
法廷で証言するとき、証人はあらかじめ弁護士の指導を受ける。それが被告人ともなれば、ある物語を「正しく」言えるようになるまで、何度も暗誦させられることさえめずらしくない。そして、いざ証人席に立ったとき、

思い出すのは弁護士事務所で教えられた物語だ。微妙な点はぼかされ、事件の大きな特徴となる部分すら現実とちがっている可能性もある。しかも都合のいいことに、証人自身、自分の記憶が改変されたことを忘れているかもしれないのだ。

こういったことは、広告や国家的プロパガンダが社会に及ぼす影響を考える際にも重要になってくる。しかしここでは、「宇宙人による誘拐」に問題を絞ろう（この場合、聞き取りが行われるのはたいてい事件後何年も経ってからである）。以上の事実から言えるのは、セラピストは、うっかり患者に物語を埋め込まないよう、あるいは患者から引き出した物語をセラピスト自身が篩にかけないよう、厳重に注意しなければならないということだ。

いったい記憶とは何なのだろうか？　記憶とは、人それぞれが織り上げた布の上に、断片的な記憶を縫いつけたようなものなのかもしれない。もしも縫いつけ方が上手ならば、いつでも思い出せるような、記憶しやすい物語ができあがるだろう。一方、ばらばらの断片ばかりでつながりが悪ければ、思い出すのはむずかしい。このあたりは科学の方法とよく似ている。科学では、ばらばらのデータを覚えておいてまとめ上げ、理論の枠組みのなかでそれを説明する。そして、いったんそれができてしまえば、もともとのデータよりも説明に使った理論の方がずっと思い出しやすいのだ。

だが科学においては、理論はたえず見直しを受け、新しい事実を突きつけられる。もしも重大な不整合が生じれば——それが誤差の範囲を超えているなら——その理論は見直さなくてはならない。ところが日常生活では、ずっと前に起こった出来事について新事実がわかることなどめったにない。記憶が疑われ、試されることなどまずないのだ。それどころか、どれほど誤った記憶であろうとも、凍りついたようにその姿をとどめることもある。また一方では、もともとの記憶にたえず芸術的な見直しがほどこされて、しだいに一つの作品に仕上がってゆくかもしれないのだ。

◆

ここで、いわゆる「出現」の問題を取り上げてみよう。出現するのは神や悪霊のこともあるが、証言が多いのはむしろ聖人たちの出現である。とくに、ヨーロッパ中世末期から今日にいたるまで、処女マリアに出会ったという人が多い。「宇宙人による誘拐」談は、どちらかといえば異端的、悪魔的な出現の色合いが濃いけれども、聖なるものの幻視について考えてみることも、UFO神話への理解を深めるのに役立ってくれそうだ。聖人の出現

のなかで最も有名なのは、フランスのジャンヌ・ダルク、スウェーデンの聖ビルイッタ、イタリアのジロラモ・サヴォナローラが見たそれだろう。しかし今の話題によりふさわしいのは、羊飼いや農夫や子供たちが見た出現である。先行きの見えないまま恐怖に冒された世の中では、こうした人たちが神との接触を待ち望むようになるからだ。ウィリアム・A・クリスチャン・ジュニアは、その著書『中世後期およびルネッサンス期のスペインにおける出現について』のなかに、カスティリャとカタルーニャでの事例を詳しく採録している。

典型的な出現とは次のようなものだ。田舎に住む女や子供が、少女もしくは奇妙なほど小柄な女性（身長九十センチから百二十センチほど）に出会う。その女性は、自分は神の母、処女マリアだと告げ、畏敬の念に打たれている目撃者に向かって務めを命じるのである。それは、村の神父や地域にある教会の偉い人のところに行って、死者のために祈りを捧げるよう伝えなさいだとか、あるいは十戒に従うよう伝えなさいだとか、ここに聖堂を建てるように伝えなさいといったことだ。さらにマリアは、もしもその言葉に従わなければ、疫病などの恐ろしい報いがあるだろうと脅したり、あるいは逆に疫病が流行っている時分であれば、この要求が満たされるならば病いは癒されるであろうと約束するのである。

目撃者は、その女性に言われた通りにしようとする。ところが、父親や夫や聖職者にその話をすると、誰にも言ってはいけないと口止めされる。そんなものは、あさはかな女の思い込みか、悪霊による幻覚のせいにちがいないというのだ。そこで、目撃した女は口をつぐむ。すると数日後に、要求が満たされないので少し怒ったマリアに出会う。

「みんなは私を信じてくれません」と目撃者は訴える。「どうか御印をください」。〝証拠〟が必要なのだ。

そこでマリアは――証拠が必要だとは思っていなかったようだが――御印を与える。村人や聖職者はそれで納得し、聖堂を建てる。するとその地域で奇跡の癒しが起こる。遠くからはるばると巡礼が訪れるようになり、聖職者は忙しくなって地域経済も大いに活性化する。そして目撃者は、聖堂の番人に任命される。

知られているケースの大半で、村人の長と聖職者からなる委員会が作られている。委員会のメンバーは決まって男性で、最初は疑っていたにもかかわらず、この出現は真正のものであったと証言する。だが、そう証言するための証拠はというと、たいていはあまり水準が高くないのである。八歳の男の子が証人になったケースもあった。その子はひどく興奮していたうえに、証言が取れたのは疫病で死ぬ二日前だったというのに、その言葉は大

まじめに受け止められた。なかには、判断を下すまでに、出現から数十年、場合によっては百年もの時間をかけた委員会もある。

一四〇〇年ごろの人物でこうした出現に詳しいジャン・ガーソンは、その著書『真のヴィジョンと偽のヴィジョンの区別について』のなかで、信頼できる目撃者を見分けるための判断基準を挙げている。基準の一つは、政治や宗教の権威者の忠告を素直に受け入れるような人物であること——つまり、権力者を脅かすようなヴィジョンを見た者は、それだけで信用できないということだ。その結果、聖人や処女マリアの言葉として信用されるのは、権威ある人々が聞きたがるようなことばかりとなる。

マリアが与えたという「御印」、つまり説得力があるとされた証拠物件は、ありふれたロウソク、絹の布切れ、磁気を帯びた石、色つきタイル、足跡などだった。そのほかにも、目撃者が異様にすばやくアザミを集めたとか、大地に木の十字架がはめ込まれていたとか、目撃者の体にみみず腫れや傷があるとか、話が信用してもらえたとたんに目撃者の体のひきつれ(十二歳の少女が奇妙な手の組みかたをしているとか、足の関節が逆向きに曲がるとか、口が開かずに一時的に唖になるとか)が「癒された」ことなどが証拠とされることもあった。

いくつかの場合には、目撃者たちが話の内容を調整したとも考えられる。たとえば、小さな町に何人かの目撃者がいて、「昨夜、白衣に身を包んだ背の高い女性が現れた。その女性は幼い息子を胸に抱き、その輝きのために夜道が明るく照らされていた」などと証言したような場合だ。しかし一方では、たとえば一六一七年にカスティリヤで起こった出現のように、目撃者のすぐそばにいた人には何も見えなかったこともある。

「ああ、バルトロメ、あのご婦人だよ。ここ何日か私のところに来ている方だ。原っぱをこっちにやってくる。ひざまずいて、あそこの十字架を抱いていらっしゃる。ほら、ごらん、ごらんよ!」。バルトロメと呼ばれた若者は懸命に目をこらしたが、見えたのは十字架の上を飛び回る小鳥たちだけだった。

こういう話をこしらえたり、受け入れたりする動機を見つけるのは簡単だ。なにしろ聖職者、公証人、大工、商人にとっては仕事になるし、景気が悪い時期にはありがたい地域経済の活性化になる。目撃者とその家族の社会的地位も上がるだろう。血縁の者の眠る墓が、疫病や旱魃、戦争などのために見捨てられていれば、そこにも祈りが捧げられる。敵、とりわけムーア人に対する大衆の意気も高まるだろうし、教会法への恭順さを増すこと

にもなる。敬虔な人たちの信仰も、さらに確かなものになるだろう。こうして建てられた聖堂に巡礼しようという人々の情熱には驚くべきものがあった。聖堂をけずりとった屑を水に混ぜて、薬として飲むこともめずらしくなかった。しかし私は、目撃談の大半はでっちあげだろうと言っているのではない。そこには何か別のことが起こっていたのだ。

驚かされるのは、マリアの命じたことが、ほとんどすべての場合においてあまりにも平凡で味気ないという点だ。たとえば、一四八三年にカタルーニャに出現したマリアは、次のように語った。

エル・トルン区、ミリエーラス区、エル・サレント区、サント・ミケル・デ・カンプマイオール区の教会区の男たちに次のように言いなさい。それぞれの司祭のところに行って、司祭から人々に次のように言ってもらうのです。十分の一税をきちんと納め、教会のほかの義務も果たし、自分のものでもないのに、こっそりと、あるいは公然と所有しているものを、三十日以内に正当な所有者に返すようにしなさい。そうすべきことだからです。そして安息日を守るようにしなさい。

二番目に、神を冒瀆することをやめ、先祖が求めるようにこれまで通りの「慈善」を行いなさい。

出現が起こるのは、目撃者が寝て起きたばかりのときが多い。一五二三年にはフランシスカ・ラ・ブラバという女が、起き抜けのため「ぼうっとして何もわからない状態」で出現を見たと証言している——もっとも、のちの証言では「すっきり目が覚めていた」と言っている(「すっきり目が覚めていた」、「まどろんでいた」、「トランス状態だった」、「眠っていた」の四つから選ぶように言われたときの答えである)。出現の細かい点は、まったくわからなくなっていることもある。たとえば、マリアに伴っていた天使のようすなどは記憶から抜け落ちているのだ。マリアは背が高いこともあれば低いこともあり、母親だったり子供だったりする——証言のこうした特徴は、それが夢だったことをほのめかす。一二二三年ごろ、ハイスターバッハの修道僧カエサリウスは『奇跡についての対話』を書いた。カエサリウスはこのなかで、聖職者がマリアの幻視を見るのは、朝課の最中であることが多いと述べている。朝課は、眠たい真夜中に行われるのだ。

以上のことを考え合わせれば、出現の少なからぬ部分——もしかしたら全部——が目覚めているか眠っているときに見た夢に、尾鰭がついて膨らんだものではないか

と疑うのは自然なことだろう。(出現が捏造されることもあった。奇跡を考案すればいい商売になったのだ。そうした場合には、宗教画や聖像が偶然に、あるいは神の指示によって掘り出された。) 一二六三年、カスティリャのアルフォンソ賢王の命によって、『七部法典』という教会法と民法の書がまとめられたが、そこにはこの問題が次のように述べられている。

畑や町に祭壇のあるのを発見したり、あるいは祭壇を作ったりして、そこに聖人の遺物が納められていると言う詐欺師どもがいる。そして、その聖人が奇跡を起こしたなどと言う。このために各地から巡礼の人々が訪れ、何がしかを持ち帰ろうとする。また、自分が見たという夢やくだらない幽霊におどらされて、こうした土地に祭壇を作り、それを発見したふりをする輩がいる。

アルフォンソは、さまざまな宗派や主義主張から、空想、夢、幻覚にいたるまでをずらりと並べ、それらがまちがった信仰であることを示す証拠を挙げている。空想の一種であるアントジャンツァは次のように定義された。

アントジャンツァは、目の前に現れたかと思うやいなや消え失せる。それは忘我状態で見聞きするようなものであり、したがって実体をもたない。

一五一七年の法王勅書では、「夢」で見る出現と、「神の力」によって現れるものとが区別された。軽信性のきわめて強い時代においてすら、でっちあげと妄想に対しては、世俗の権威も教会の権威もこのように警戒していたのである。

とはいえ、中世ヨーロッパのほとんどの時期を通じて、ローマカトリックの聖職者はこうした出現を温かく迎えた。なんといっても、教え諭すマリアの言葉は聖職者の耳には快かった。そして出現を認めるためには、感傷を誘うようなわずかばかりの「御印」があれば十分だった――御印とはいっても、石ころや足跡など、偽造できないものは一つとしてないのだが。しかし十五世紀に入り、プロテスタント宗教改革のころになると、教会の態度も変わりはじめた。天国へ至る別の道があるなどと言い出す者は、神を頂点とする教会の指揮系統を乱す輩にほかならないというのである。そのうえいくつかの出現には――ジャンヌ・ダルクが見たものなどには――やっかいな政治的、道徳的な意味があった。ジャンヌ・ダルクの幻視では災厄が示されたが、一四三一年に彼女を調べた審問官はこれについて次のように述べている。

彼女には大いなる危機が示されたが、そのようなものは、自分はそうした出現や啓示を受けたのだと信じるような、僭越不遜な人間が作り出したものである。つまりそういう人間は、神にかかわることで嘘をつき、神によって与えられたのではない虚偽のお告げや予言をでっちあげているのだ。そこからもたらされるのは、民の堕落であり、新しい宗派であり、教会と正統信仰とをくつがえすあまたの不信心である。

ジャンヌ・ダルクもジロラモ・サヴォナローラも、幻視を見たために火刑に処されたのである。

一五一二年に開かれた第五回ラテラノ公会議では、出現が本物かどうか調べる権利は「使徒座」、つまりローマ法王庁にあるとされた。そして、政治的な意味などまったくない幻視を見たあわれな農民たちが、過酷きわまる罰を受けることになったのである。まだ若い母親であったフランシスカ・ラ・ブラバもマリアの出現を見たが、審問官であるマリアーナ学士はそれについて、「神聖なるカトリック信仰を傷つけ、その権威を損なわんとするものである」と述べた。さらに、フランシスカが見た出現は「まったく空疎かつ軽薄なもの」であり、「彼女に対してはもっと厳しく処罰することもできたであろう」として次のように続けている。

しかしフランシスカ・ラ・ブラバについては、いくつか刑をゆるめるべき正当な理由がある。それを勘案し、また、他の者が同様のことを企てないようにするための見せしめとして、彼女をロバの背に乗せ、例のベルモンテ通りを通るあいだに、上半身を裸にして公衆の面前で百回鞭打ち、同じことをエル・キンタナの町でも行うこととする。今後彼女は公の場や私的な場で、はっきりとであれ、ほのめかす形であれ、告白のときに語ったことを口にしてはならない。さもなくば、悔い改めない者として、また、神聖なるカトリック信仰を信じず、同意もしない者として告訴されるであろう。

こうした厳しい罰を受けたにもかかわらず、また、嘘でしたとか、夢でしたとか、頭がどうかしてましたとか告白するよう強く促されたにもかかわらず、目撃者が実にしばしば自説を固守し、はっきり見たのだと言い張ったことはむしろ衝撃的である。

当時は、新聞やテレビはおろか、字を読める人さえほとんどいなかった。そんな時代の出現が、どれもこれも、

宗教学上も図像学上も、これほど細部まで似通っているなどということがありうるだろうか？　これに対してウィリアム・クリスチャンは、大聖堂ドラマトゥルギー（とくにクリスマス劇）の内容や、巡回説教師や巡礼がいたという事情、そして教会で行われた説教のことを考えれば、その理由はすぐにわかるだろうと述べている。事実、近隣の聖堂にまつわる伝説はまたたくまに広がった。人々はときに数百キロも離れたところからやってきては、「神の母」が踏んだ小石によって子供の病気を治してもらおうとしたのだ。そして伝説が出現に影響を及ぼし、出現が伝説に影響を及ぼしたのである。旱魃や疫病や戦争に苦しめられ、庶民は社会福祉も医療も受けられず、文字を読むことも知らず、ましてや科学的方法などと聞いたこともないという時代には、懐疑的な思考などできようはずもない。

それにしても、マリアの言葉はなぜあれほど平凡でつまらないのだろうか？　輝かしき「神の母」ともあろう人が、わざわざ人口数千人ほどの小さな田舎町に現れて、ここの聖堂を修理せよ、さもないと災いが起こるであろう、などと言うだろうか？　さすがは神や聖人と、後世を唸らせるような大いなる予言やメッセージが出ないのはなぜなのか？　カトリックがプロテスタンティズムや啓蒙思潮との死闘をくり広げていた時期、マリアの出現はカトリックの威信を高めなかっただろうか？　天動説などは信用するなとか、ナチスドイツと手を組むなとか告げるような出現もなかった――この二つの問題には、歴史的にも道徳的にも重大な意味があったのだが。ただし、法王ヨハネ・パウロ二世の名誉のために言っておくと、彼はこの点についてカトリック教会のまちがいを認めた。

出現した聖人のなかに、「魔女」や異端者を拷問にかけたり火あぶりにしたりすることを批判した者は一人もいなかった。聖人たちはこうした事態に気づかなかったのだろうか？　それが悪いことだとは思わなかったのだろうか？　なぜマリアは、哀れな農夫に向かって、偉い人に告げなさいなどと言うのだろうか？　なぜマリアが自分で偉い人に警告しないのだろう？　王であろうと、法王であろうと、直接に出現したらいいではないか。たしかに十九世紀と二十世紀には、大きな問題を取り上げる出現も起こった。一九一七年、ポルトガルのファティマに出現した処女マリアは、世俗の政府が教会の政府に取って代わったことに腹を立てていたし、一九六一年から一九六五年にかけてスペインのガラバンダールに現れたマリアは、政治および宗教政策を今すぐ保守的なものにしないと世の終わりが来ると脅している。

マリアの出現と宇宙人による誘拐とのあいだには、多

くの類似点がありそうだ——もちろんマリア出現の目撃者は、天国に連れて行かれたわけでも、性器をいじくられたわけでもないのだが。まず、報告された生き物は小柄で、身長は七十五センチから百二十センチほどのケースがいちばん多い。そして彼らは空からやってくる。天から下ったというわりには、言うことは陳腐である。眠りや夢とも関係がありそうだ。目撃者には女性が多く、権威ある立場の男性から馬鹿にされると、それを口にするのをはばかるようになる。それでも目撃者はしぶとく言い続ける——本当に見たのだ、と。その話を伝える何らかの手段があって、熱心に論じられ、互いに会ったこともない目撃者同士で話を調整することもある。出現のとき、その場に居合わせた人たちには何も変わったことは見えない。「御印」つまり証拠とされるものは、例外なく、人間が手に入れたり作ったりできるたぐいのものだ。それどころか、マリアには証拠が必要だという事情がわからないらしく、「御印」を与える「前」に目撃者の言葉を信じた者だけを快く癒してくれることもある。当時の社会にはセラピストこそいなかったかもしれないが、影響力のある教区司祭やその上役たちがたくさんいて、幻視の真偽をめぐって既得権益をもっていたのである。

今の時代にも、マリアや天使ばかりか、イエスが出現することもある。心理療法医であり催眠術師でもあるG・スコット・スパローは、そうした話を『いつもあなたと共に——イエスとの出会い』にまとめている。この本は、感動的なものも陳腐なものも含めた実話集である。奇妙なことに、そのほとんどは何のことはない夢で、本の中にもちゃんと夢だと書いてある。幻視が夢とちがうのは、「目が覚めているときに経験した」という一点だけだ。しかしスパローにとっては、「単なる夢」だと判断することが、その外的実在性を傷つけることにはならないらしい。彼にとっては、あなたが夢で見た存在も出来事も、すべてはあなたの頭の外に実在しているのである。わけてもスパローは、夢は「純粋に内観的なものだ」という点を否定する。証拠などは一顧だにされない。夢に見たことが、気持ちをよくしてくれて、不思議を思う心をかき立ててくれるならば、それは実際に起こったこととされるのだ。スパローには懐疑心のかけらもない。もしもイエスが、「耐え難い」結婚に苦しむ女性に対して「亭主を放り出せ」と告げたなら、スパローはそれを「聖書を字句通りに受け取る人たちへの」問題提起だと考える。そして、「すべての導きはそこから生まれてくるだろう」などと言うのだ。ならば、夢のなかでイエスが中絶や仇討ちをけしかけた、と言う者が出てきたらどうするのだろうか。いずれにせよ、どこかで一線を引か

なければならないはずだ。だとすれば、夢はみな、夢見た人がこしらえたのだと考えた方がいいのではないだろうか。

◆

人はなぜ、わざわざ誘拐話をこしらえたりするのだろうか？「ゲスト」が性的辱めを受けたという話ばかり取り上げる視聴者参加のテレビ番組に（アメリカでは現在これが大流行だ）、のこのこ出演する人がいるのはなぜだろうか？ 自分は宇宙人に誘拐されたのだと気づけば、少なくとも退屈な日常からの息抜きにはなる。仲間やセラピスト、そしてときにはメディアの注目も浴びる。そこにあるのは、発見と興奮、そして畏敬の念だ。誘拐されたことを思い出したら、お次は何を思い出すのだろうか？ もしかしたら自分は、来るべき一大事の先覚者、あるいはきっかけとなる人物かもしれない、などと思いはじめるかもしれない。それに、セラピストをがっかりさせたくはない。それどころか、セラピストに認めてほしくてたまらない。誘拐されたことになれば、気持ちの上では十分見返りがあるのではないだろうか。

比較のために、異物混入事件を考えてみよう。食料品のパッケージに自分でいたずらしておいて、異物が混入していたと申し立てる人たちがいるが、こうした場合には、UFOや「宇宙人による誘拐」といった問題をとりまいていた謎めいた気分はほとんどない。たとえば、人気のあるソフトドリンクの缶に、皮下注射器が入っていたと言い出す者がいたとしよう。もし本当なら大変なことだから、新聞やテレビで報道される。するとまもなく、国中から同じような報告がどっと出はじめるのだ。しかし、製造段階で注射器が混入するとは考えにくいし、缶を開けたら注射器が入っていたという瞬間を目撃した人もいない。

しだいに、これは「人まね小僧」のしわざだという証拠が集まりはじめる。要するに、注射器を見つけたふりをしただけなのだ。しかし、なぜそんなことをするのだろうか？ どんな動機があるというのか？ 精神科医のなかには、主な動機は金欲しさ（というのも、製造者を訴えればいいから）か、あるいは被害者として報道され注目されてみたいという願望なのだという人たちがいる。けれども注射器混入事件の場合には、「注射器が入っていたのはまぎれもない事実なのだから、ぜひ公表しなさい」などと勧めるセラピストはいない。そのうえ、商品にいたずらをすればもちろんのこと、ただ製品にいたずらされたという嘘の申し立てをしただけでも厳しく罰せられるのだ。これに対して「宇宙人による誘拐」の場合には、コーラ缶の中にたまたま皮下注射器を見つけたと

いうのとは、くらべものにならないほどの意味がある。その経験をみんなに知らせるべきだと励ますセラピストはいくらでもいるし、UFOに誘拐されたと嘘をついたところで法的に罰せられることもない。そこに踏み出す理由はともかく、謎の目的をもつ高次の存在に選ばれたということになれば、気持ちの上では大きな満足感が得られるにちがいないのである。

第九章　セラピー

資料もないのに、ああだこうだと理論的な説明をつけようとするのは、大きなまちがいだよ。人は事実に合う理論的な説明を求めようとしないで、知らず知らずのうちに、事実の方を曲げがちになる。

シャーロック・ホームズ

アーサー・コナン・ドイル『ボヘミアの醜聞』

（一八九一年）

本当の記憶はまぼろしのごとく虚ろだ。ところが、偽りの記憶は実に鮮明で、現実と見まがうばかりなのだ。

ガブリエル・ガルシア＝マルケス『奇妙な巡礼』

（一九九二年）

ハーバード大学の精神医学者ジョン・マックは、私の昔からの知り合いである。だいぶ前のことになるが、マックからこう尋ねられたことがあった。

「UFO話が花盛りだけど、何か面白いことはあるかい？」

「これといったことはないね。もっとも、精神医学的には面白い問題を提供するかもしれないけれど」。そう私は答えておいた。

その後マックは、自分で調査をはじめ、宇宙人に誘拐されたという人たちの話を聞くうちに、すっかりUFO信者に転向してしまった。今では、誘拐された人の言うことをそっくりそのまま信じている。いったいなぜそうなったのだろうか？

「自分でも意外なんだ」と、マックは言う。「これまでの私からは、（宇宙人に誘拐された話に）興味をもつとは思えないだろう。だが、体験談には何かしら感情に訴えてくるものがあって、あれには納得させられるよ」。マックはその著書『アブダクション』のなかで、ものごとの真偽を見きわめる手がかりは、「それに備わるパワー、ないしは強さ」にあるとする、きわめて危険な説を打ち出している。

もちろん私としても、誘拐談が感情に訴えるという点は認めないわけではない。だが、強い感情ならば、夢のなかでもよく経験することではないか。恐怖のあまり、目が覚めてしまうことさえある。マックは、悪夢に関す

る本まで書いているというのに、幻覚がときにきわめて強い感情を引き起こすことを知らないとでも言うのだろうか。マックの患者のなかにも、子供のころから幻覚に悩まされ続けてきた人がいるというではないか。いったい、「宇宙人に誘拐された人」を治療する催眠療法士や精神科医は、幻覚や知覚障害についてとことん勉強してみる気があるのだろうか？　彼らは、ＵＦＯ目撃者の言うことは信じるくせに、神や悪魔、聖人、天使、妖精などに出会ったと言う人の話は信じない。確信の強さはＵＦＯ目撃者に負けないぐらいだというのに、どうしてこちらは信じてやらないのだろう。内なる声に命令されたという人の話は信用するのだろうか？　深い感銘を与えさえすれば、どんな話でも真実だというのだろうか？

私の知り合いの科学者に、こんなことを言う人がいる。「誘拐した人を宇宙人が解放しないでおいてくれれば、世の中もっとまともになるのに」。これはまたずいぶん手厳しい意見だ。それに、問題は「まとも」かどうかではないだろう。カナダの心理学者ニコラス・スパノスとその共同研究者によれば、ＵＦＯに誘拐されたと申し立てる人には、これといった異常はみられないという。ただし——

強烈なＵＦＯ体験をしがちなのは、神秘的なこと全般に興味がある人、なかでもとくに宇宙人に興味をもっている人、そして、感覚および想像上の異常な体験を、宇宙人はいるという前提で解釈する人である。ＵＦＯ信者のなかでも、次から次へと空想をめぐらすのが好きな人ほど、頭の中でそうした体験を作り上げやすい。さらにそのような体験は、感覚遮断をともなう状況(たとえば夜間や睡眠中など)でいっそう作られやすく、しかも想像上のものではなく、本当に起こったこととして解釈されがちである。

批判的な考えのできる人ならば幻覚か夢だとわかることでも、信じやすい人は、深遠で捉えがたい外的実在をかいま見たと思ってしまうのだ。

◆

「宇宙人による誘拐」談のなかには、レイプや子供時代に受けた性的虐待の記憶が、仮面をかぶって現れたものがありそうだ。その場合、宇宙人というのは、父親や義父、おじ、母親の男友達のことである。たしかに、自分にひどいことをしたのは宇宙人であって、信頼する人や好きな人ではなかったのだと思えば、気持ちは楽になるにちがいない。だが、「宇宙人による誘拐」談をそっくりそのまま信じるセラピストたちは、そんなことはあり

えないと言う。患者が性的虐待を受けていれば、そのことは患者自身よくわかっているはずだというのだ。しかし世論調査によれば、米国人女性のおよそ四人に一人、男性の六人に一人が、子供時代に性的虐待を受けているという数字もある（この数字の見積もりはおそらく大きすぎるだろうが）。ひょっとすると、「宇宙人による誘拐」を専門とするセラピストの門を叩く患者には、性的虐待を受けたことのある人が少ないのだろうか？　もしそうだとすれば驚くべきことだ。

　性的虐待を扱うセラピストも、「宇宙人による誘拐」を扱うセラピストも、数カ月、ときには数年をかけて、患者からそのときの記憶を引き出そうとする。どちらの場合も手法は同じだし、ある意味では目的も同じだ。その目的とは、苦痛に満ちた記憶、しかもたいていは遠い昔の記憶を取り戻させることである。どちらのセラピストも、患者は何らかの出来事によって心理的外傷（トラウマ）を負い、恐怖のあまりそれを抑圧しているのだと信じている。ところが驚いたことに、「宇宙人による誘拐」専門のセラピストの患者には、性的虐待を受けたことのある人がほとんどおらず、逆に、性的虐待専門のセラピストの患者には、宇宙人に誘拐されたことのある人がほとんどいないのだ。

　子供時代に性的虐待を受けた人は、その経験を軽んじられたり否定されたりすることに神経をとがらせる。そんな対応をされると患者は憤慨するけれども、その気持ちは十分に理解できよう。アメリカでは、女性の少なくとも一割はレイプされた経験があり、そのうち三分の二ほどは十八歳未満で被害にあっている。最近の調査によれば、警察に届けを出したレイプ被害者のうち、六人に一人は十二歳未満だという（しかもこの年齢層は、被害を受けても届け出ない率が最も高い層だ）。こうした少女たちのうち、五人に一人は父親にレイプされている。つまり、彼女たちは裏切られた経験をもっているのだ。親、あるいは親代わりの人物による鬼畜のごとき性的搾取が、現実に起こっているのである。有無をいわせぬ物的証拠が挙がることもある（写真や日記、子供に淋病やクラミジアの症状がみられるなど）。こうした児童虐待は、さまざまな社会問題の大きな原因ではないかとも言われている。ある調査によれば、暴力事件を起こした囚人のうち、八十五パーセントが児童虐待の被害者だ。また、十代の母親の三分の二は、レイプや性的虐待を受けたことがある。さらに、レイプの被害者がアルコールやドラッグに溺れる率は、そうでない場合の十倍にもなるという。事態は緊急かつ深刻である。しかし、こうした子供時代の悲惨かつ抗いようのない性的虐待は、大人になってもずっと記憶に留まっている場合がほとんどなの

だ。取り戻すべき隠された記憶などないのである。

今日では、過去にくらべて被害届けがよく出されるようになってはいる。しかしそれを考慮に入れたとしても、病院や警察当局から届出のある児童虐待の件数は年々大きく増加しており、一九六七年から一九八五年までのあいだに全米で十倍（百七十万件）にもなった。大人が児童虐待に走りやすくなった理由としては、アルコール、薬物、経済的困窮などが挙げられている。また、児童虐待が報道されるようになったために、かつて虐待に苦しんだ大人たちがその経験を思い出し、この問題に関心を向けるようになったという面もあるだろう。

一世紀ほど前のこと、ジグムント・フロイトは「抑圧」という概念を打ち出した。抑圧とは、激しい心の痛みから逃れるために現実に起こったことを忘れ、ほかのことで気を紛らわそうとするメカニズムであり、精神衛生にとって欠かせない機能を果たしているとされた。そして、抑圧が起こるのは、幻覚や麻痺症状などを示す「ヒステリー」症の人にとくに多いとみられていた。フロイトは初めのころ、ヒステリーはすべて、子供のころに受けた性的虐待の記憶が抑圧されたために起こると考えていたようだ。しかし結局フロイトはこの説を変え、ヒステリーは、幼いころに性的虐待を受けたという「空想」（必ずしも不快なものとは限らない）に起因すると説くようになった。だとすると、罪を負うべきは親ではなく、子だということになる。この問題は現在もさかんに論じられている。（フロイトの変心の理由は今も論争の種になっており、「ウィーンの中年男性仲間を怒らせてしまったから」とか、「ヒステリー患者の話を真面目に聞きすぎたと反省したから」とか、さまざまな説がある。）

記憶が突如よみがえった場合、とくにその記憶が心理療法や催眠療法によって引き出され、しかも最初に「よみがえった」記憶がぼんやりした夢のようなものであったならば、その信憑性ははなはだ疑わしいと言わざるをえない。こうして出された性的虐待の訴えは、事実とは無関係に作り上げられたものが多いようだ。エモリー大学の心理学者アルリック・ナイサーは次のように述べている。

児童虐待は実際に起こっているし、抑圧された記憶というものがあるのも確かだ。しかしそれと同時に、偽の記憶もあれば、作り話もあり、しかもそれは決して稀なことではないのである。記憶ちがいもごくありふれていて、例外というよりはむしろそれが普通なのだ。患者がその記憶に絶対の自信をもっていようと同じことである。忘れようがないほど鮮

明な記憶だと思えるような場合でも、こうしたことは起こる。このような現象は、暗示によって引き起こされることが多く、また記憶自体も、治療場面での強い人的関係に引きずられて何度も形を変えながら形成されてゆく場合が多い。そして、一度このようにして記憶が形成されると、それを変えることはきわめてむずかしくなる。

以上は一般原則であって、ここから個々の場合について真実はこうだと言うことはできない。しかし、こうした事例を数多く集めて平均すれば、どのあたりに真相があるのかははっきりしてくるはずだ。過去の出来事に対する記憶ちがいや、抑圧に起因する記憶の変容は、人間の本性に根差すものであり、いつどこで起こってもおかしくはないのである。

ナチス強制収容所から生還した人（サバイバー）たちが語ることは、あまりにも生々しい。残酷きわまりない虐待の記憶というのは、なかなか人間の頭を去らないものなのではないだろうか。それどころか、多くのホロコースト生還者を苦しめているのは、死の収容所に対して気持ちの上で距離がとれず、むしろそれを忘れられないことなのだ。しかし、もしも現実とは別のおぞましい世界があって、その世界ではホロコースト生還者たちがナチスドイツに住まなければならないとしたら（たとえば、反ユダヤ主義以外のイデオロギーをそっくり残しつつ繁栄するポスト・ヒトラー国家に住まわされたとしたら）、その心理的な重荷は途方もないものになるだろう。そうなれば、過去を忘れることもできるかもしれない。なぜなら、それを忘れなければ、日々の生活にも耐えられないだろうからだ。そこで、もしも「記憶の抑圧」や、その「回復」などというものがあるとすれば、そのためには二つの条件が必要だと考えることができる。（1）虐待が実際に起こったこと、そして（2）長いあいだ犠牲者が、虐待などなかったかのようなふりをする必要があったこと、である。

カリフォルニア大学バークレー校の社会心理学教授リチャード・オフシェは次のように述べている。

記憶が戻ったときのことを話してくれるように頼むと、患者たちは、断片的なイメージやアイディア、感情や感覚を寄せ集めて、どうやら辻褄の合う話にしたのだと言う。いわゆる「記憶再生」の作業に何カ月もかかっているうちに、感情が淡いイメージとなり、イメージがある人物になり、やがて既知の人になってゆくのである。また、身体のどこかに不快感があったりすると、これは子供時代のレイプ事件

のせいだと解釈し直される……その後、もともとの身体的な感覚は――ときに催眠療法によって強められて――「身体的記憶」というレッテルを貼られる。だが、体の筋肉が記憶を蓄えるようなメカニズムなどないのである。こうした方法でうまくいかないと、セラピストたちはますます粗暴な方法に走る。患者はサバイバー・グループに入れられ、そこで仲間の圧力をうけながら「正しい」連帯感を発揮するうち、しだいにサバイバーのサブカルチャーに染まっていくのである。

一九九三年、アメリカ精神医学会はこの問題について、慎重な声明を発表した。同学会はそのなかで、苦しみと折り合うために子供時代の虐待経験を忘れる場合もあるということを認める一方で、次のような警告を発している。

事実にもとづく記憶と、その他の原因で生じた記憶とを、正確に区別する方法は今のところない……同じことをくりかえし尋ねているうちに、実際には起こっていない出来事を「思い出させて」しまう恐れがある。性的虐待の記憶について語る大人のうち、実際に虐待を受けた人がどれぐらいいるのかはわからない……患者の抱えている問題は性的虐待などが原因で生じたものだ（あるいは、そうではない）などと、精神科医が強い予断をもつならば、適切な判断や治療ができなくなる恐れがある。

恐ろしい性的虐待を受けたと言っている人に対して、その訴えを無下に退けるのは冷酷かつ不当なことである。しかし一方では、患者の記憶をいじりまわし、偽りの児童虐待物語を吹き込み、罪のない家族を引き裂き、無実の親を牢獄に放り込むこともまた、それと同じくらい冷酷かつ不当なことだろう。どちらの場合にも、まずは疑ってみることが不可欠だ。この両極端のあいだで取るべき道を探ることは、きわめて慎重を要する作業なのである。

エレン・バスとローラ・デイヴィスの著書（『癒しへの勇気――児童性的虐待サバイバーへの手引き』、ペレニアル・ライブラリー社、一九八八年）は大きな影響力をもった本だが、その初期の版には、以下のようなセラピスト向けの指針があけすけに示されている。

サバイバーを信用すること。本人は自信がなさそうでも、まちがいなく性的虐待を受けたのだと信じてやらなければなりません。クライアントはあなた

に、虐待されたという事実をしっかり信じていてもらいたいのです。クライアントの弱気に同調するのは、自殺を考えている人に対し、それが最善の逃げ道だと同調するようなものでしょう。「確信はないが、虐待を受けたかもしれない」とクライアントが言うときは、虐待されたという前提で接することです。これまで私たちが直接間接に話を聞いた何百人もの女性のなかで、虐待があったような気がするという点から出発して、その記憶を探りはじめ、その後やはりなかったと言いきった例は一件もありません。

しかし、バージニア州クアンティコにあるＦＢＩアカデミー行動科学調査班の主任特別捜査官ケネス・Ｖ・ラニングは、児童に対する性的虐待問題の第一人者として、次のように述べている。「児童虐待の話となると、どんなに荒唐無稽で非現実的な話にでも盲目的に飛びつくようなところがある。そうした話に対しては、これまで何世紀ものあいだ不信が表明されてきたのではなかったか?」。これに対し、カリフォルニアに住むセラピストの反論が『ワシントン・ポスト』紙に掲載された。いわく、「本当に起こったかどうかなど、私にはどうでもよいことだ……われわれは所詮、妄想に生きているのだから」。

児童性的虐待の問題では、ありもしなかったのにそう訴える人がいる（とくに権威ある人物の治療を受けているときにそれが起こる）。このあたりは、「宇宙人による誘拐」問題にも通じるものがありそうだ。子供のころ親に虐待されたという偽の記憶を、感情をこめて自信たっぷりにまくし立てる人がいるとすれば、宇宙人に誘拐されたという偽の記憶を、やはり感情をこめて自信たっぷりに語る人がいてもおかしくはないだろう。

「宇宙人による誘拐」談をくわしく調べれば調べるほど、子供時代に受けた性的虐待の記憶を「回復」した人たちの話と似ているように思えてくる。さらに、こうした記憶の話には、第三のタイプが存在する。すなわち、悪魔崇拝カルトに関する抑圧された「記憶」がそれである。性的拷問、排泄物嗜好、幼児殺害、人肉食などは、こうしたカルトの目立った特徴とされている。アメリカ心理学会の会員二千七百名を対象に調査を行ったところ、そのうちの十二パーセントが、悪魔崇拝儀式による虐待のケースを扱ったことがあるとの回答を寄せた（宗教の名のもとに虐待が行われたケースを扱ったことがあると答えた人は、全体の三十パーセントだった）。近年のアメリカでは、こうしたケースが年間一万件近く報告されている。悪魔教がはびこっていると声高に訴える人のうち

少なからぬ部分は、キリスト教根本主義者であることが判明している。なかには、警察当局で働き、この問題についてセミナーまで主宰した人が根本主義者だったというケースもある。キリスト教根本主義では、悪魔はまさに日常生活のなかで活動しているとされる。この宗派が悪魔と神との関係をどう捉えているかは、「悪魔なければ、神なし」という言葉を見ればおおよそ見当がつくだろう。

この問題になると、どうやら警察もだまされやすくなるようだ。以下に引用するのは、FBIの専門家であるラニングの分析「悪魔主義、オカルト、そして邪教の犯罪」からの抜粋である。それは苦い経験に基づく分析で、『警察本部長』という専門誌の一九八九年十月号に掲載されたものだ。

悪魔教や魔女教をめぐる話は、それがどんなものであれ、聴衆の宗教的信念に照らして解釈されている場合がほとんどである。多くの人の宗教的信念を支配しているのは、論理でも理性でもなく、信仰である。その結果、仕事がら懐疑的精神をそなえたごく正常な警察官ですら、宗教的な集まりで与えられた情報はすんなりと受け入れ、これを理性的に評価したり、情報源を疑ったりはしなくなるのである

……人によっては、自分の宗教的信念体系以外のものは、すべて悪魔教だと思い込むこともある。

ラニングは個人的に収集した情報をもとに、そうした宗教的集まりの場で、悪魔教として名指しされた宗教をリストにしている。なんとそのリストには、ローマカトリック、ギリシャ正教、回教、仏教、ヒンドゥー教、モルモン教、ロック音楽、チャネリング、星占術、そしてニューエイジ・カルト一般が含まれているのである。魔女狩りやユダヤ人大虐殺がなぜはじまったかという謎を解く鍵も、このあたりにあるのではないだろうか。

ラニングは、さらに次のようにも言っている。

警察官も心の中では、キリスト教は善で悪魔教は悪だと信じているのだろう。しかし憲法の下では、キリスト教も悪魔教も、善でもなければ悪でもない。このことは、多くの警察官にとって受け入れがたいことかもしれないが、しかし重要な考え方だ。警察官の任務は、刑法を守ることであって、聖書の十戒を守ることではないのである……また、熱狂的な信者が、神、キリスト、モハメッドの名において犯した犯罪や幼児虐待は、悪魔の名において行われたものよりも多い。この点も認めたがらない人は多いが、

異論を唱えられる人はまずいないはずである。

悪魔教による虐待では、おぞましい儀式のなかで幼児が殺害され、食に供されると言われることが多い。ヨーロッパの歴史をひもとくと、こうした非難は破門されたグループに対して向けられてきたことがわかる。たとえば、ローマのカタリ派、過越の祭りをめぐってユダヤ人に向けられた誹謗、フランスで十四世紀に解散を命じられたテンプル騎士団などがそれである。皮肉なことに、幼児を殺して食べているとか、近親相姦の饗宴(オルギア)をくり広げているとかいう誹謗中傷は、ローマ帝国の権力者たちが初期キリスト教信者を弾圧したときに使った口実でもあった。なにしろイエス自身が、こんなことを言っているのだ——「人の子の肉を食べ、その血を飲まなければ、あなたたちの内に命はない」(「ヨハネによる福音書」六：五十三)。これに続く節を読めば、イエスがここで指しているのが自分自身の肉と血であることは明らかである。しかし情け容赦ない批判者たちは、ギリシャ語でいう「人の子」を、「子供」あるいは「幼児」のことだと受け取ったことだろう。テルトゥリアヌスをはじめとする初期キリスト教の教父たちは、こうしたグロテスクな批判から教団を守るために全力を尽くしたのだった。

ところで、悪魔崇拝カルトによる幼児殺害の儀式がさかんに行われているというわりには、警察のファイルを見る限り、幼児や子供が行方不明になったという事件はそれほど多くない。悪魔教は存在するという立場の人に言わせると、これは儀式用の赤ん坊が世界中で育てられているからだそうだ。こういう発想は、宇宙人に誘拐された人の言う、「宇宙人と地球人との混血児をつくる実験がさかんに行われている」という主張を思い出させる。さらに——これもまた宇宙人による誘惑のパラダイムに似ているのだが——悪魔崇拝カルトにまつわる虐待は、ある家系のなかで何世代ものあいだ引き継がれているという。しかし私の知るかぎり——宇宙人による誘拐の場合と同じく——こうした主張を裏づけるような物的証拠が法廷に提出されたことは一度もないのである。それでも、こういう話が「感情に強く訴える」のはまちがいない。こんなことが行われているかもしれないと聞いただけで、何とかしなければと本能的に思ってしまうではないか。悪魔崇拝の儀式が行われているとなれば、それに警鐘を鳴らす人の社会的地位も上がるにちがいない。

ここで、五件の例を挙げておこう。

(1) マイラ・オバシはルイジアナ州の学校教師であった。マイラとその姉妹たちがブードゥー教のまじない師に見てもらったところ、マイラは悪魔に憑かれているとのことだった。その証拠とされたのは、甥が見たという

悪夢である。このためこの姉妹は、自分たちの五人の子供を捨ててダラスへ向かい、マイラの両目をくり抜くことになった。のちに裁判に臨み、マイラは姉妹たちをかばって「自分を助けたい一心でしたことだ」と言った。ただし、ブードゥー教は悪魔崇拝ではなく、カトリックとアフリカ系ハイチ人の土着宗教が混じり合ったものである。

（2）家庭独自のキリスト教宗派に従わないという理由で、両親が娘をなぶり殺しにした。

（3）子供に性的いたずらをした人が、その子供に聖書を読んで聞かせることで自分の行為を正当化しようとした。

（4）十四歳の少年が、悪魔祓いの儀式のために片目をくり抜かれた。加害者は悪魔教信者ではなく、信仰を深めようとしたプロテスタント根本主義の牧師だった。

（5）ある女性は、十二歳の息子が悪魔に憑かれたと思い込み、この子と肉体関係を持ったのちに首を切り落とした。この事例でも、悪魔教らしき要素はみられない。

第二、第三の事例はＦＢＩの記録から、第四、第五の事例は、カリフォルニア大学デーヴィス校の心理学者ゲイル・グッドマン博士らが、一九九四年に米国児童虐待遺棄センターの求めに応じて行った研究からの引用である。グッドマンらは、悪魔崇拝カルトにからむ性的虐待の訴えを一万二千件以上調べたが、精査に耐えうるものは一件もなかったという。セラピストたちは、「催眠療法をほどこしたら患者が話しはじめた」とか、「この子は悪魔のシンボルを怖がっている」というだけで、悪魔教による虐待があったと報告していたのである。さらに、子供ならごくあたりまえの行動に対して、こうした診断を下している例もあった。グッドマンらによれば、「物証を提出した事例はわずかで、そのほとんどの場合、〝引っかき傷〟のたぐいだった」という。しかもほとんどの場合、そうした「引っかき傷」はごく軽微なものだったり、実際にはなかったりしたのだ。「引っかき傷があった場合でも、自分でやったのではないとは断定できなかった」とグッドマンらは述べている。このあたりも宇宙人による誘拐のケースとそっくりだ。エモリー大学の精神医学教授ジョージ・ガナウェイは、「カルトにまつわる記憶は、患者とセラピストの対話に起因する場合が多い」と述べている。

ローレンス・ライトはその著書『よみがえる悪魔の記憶』（クノプフ社、一九九四年）で、ひときわ苦悩に満ちたケースを取り上げた。ここに登場するポール・イングラムの人生が破滅に至ったのは、イングラムがあまりにだまされやすく、暗示にかかりやすいうえに、ものごとを疑ってみるという習慣がなさすぎたためではないだ

ろうか。事件が起きたのは、一九八八年のことだった。当時イングラムは、ワシントン州オリンピアの共和党委員長を務め、地元警察の副署長として尊敬されもし、信心深く、学校の集会ではドラッグの危険性を訴える役目を引き受けていた。そんな彼に、悪夢のような出来事が襲いかかる。娘の一人が、根本主義の集会で感情を煽られたあげく、「父親から性的虐待を受けた」と言いはじめたのだ。しかし、これはほんの序の口で、「妊娠させられた」、「拷問された」、「父親の同僚に輪姦された」、「悪魔教に入信させられた」、「赤ん坊をバラバラにして食べた」と、話はだんだんすさまじくなっていった。しかも「自分は子供のときからこういう目に遭ってきた」、「物心がついてからずっとそうだった」と言うのだ。

イングラムにしてみれば、娘が何でそんな嘘をつくのかわからない。なにしろ、まったく身に覚えのないことだったのだ。しかし、警察の捜査官、精神科医、所属するニューエイジ系カルト「生命の水」教会の牧師らは、口をそろえて、「性的虐待の加害者は、自分の犯罪行為の記憶を押さえ込もうとするものだ」と言う。すっかり孤立してしまった反面、なんとか周囲に協力したい一心で、イングラムは懸命に記憶をたどった。心理学者が催眠法によってトランス状態に誘導したところ、イングラムは、警察の説明と同じようなことを語りはじめた。心に浮かんできたのは、実際の記憶というよりも、霧の中に浮かぶ断片的なイメージのようなものだったという。どれか一つを語るたびに、それが忌まわしいものであればあるほど、心理学者はそれに同調し、それがしだいに記憶として固まっていった。牧師は牧師で、「神の御心により、あなたには真実の記憶しか現れない」と言い切った。

イングラムは、「これじゃまるで記憶をでっちあげているみたいだが、私はそんなことはしていない」と語ったという。「悪魔のしわざかもしれない」とも言ったそうだ。教会のネットワークを通じてイングラムの最新の告白が流され、警察が家族にも圧力をかけると、イングラムのほかの子供たちや夫人までもが、それぞれに異様な「記憶」を語りだした。そうこうするうちに、町の著名人までもが乱交めいた儀式に関与していると非難されはじめ、ほかの地方の警察当局も注目するようになった。この一件は氷山の一角にすぎないと言う人もいた。

カリフォルニア大学バークレー校のリチャード・オフシェは、検察の依頼をうけて対照実験を行った。その結果は、一服の清涼水のようにさわやかなものだった。イングラムに「あなたは息子と娘に近親相姦を強いた」と暗示をかけ、あらかじめ習っていた「記憶再生」法を用いるように誘導すると、イングラムはすぐさま暗示通り

の「記憶」を思い出したのである。圧力をかけたり脅したりする必要はなかった。暗示と再生法——これだけで十分だったのだ。一方、その件に関与したとされる娘や息子は（その他のことはあれこれ「覚えて」いたのだが）、そんなことは一切起こらなかったと言う。それでもイングラムは、自分は何もでっちあげていないし、他人に踊らされてもいないと言い切ったのだ。この件に関するイングラムの記憶は、ほかの記憶と同様、はっきりした「本物」だったのである。

娘の一人は、暴行を受けたうえに無理やり中絶させられたせいで、身体にひどい傷を負ったと言っていた。ところが、ようやくのことで診察を受けさせてみると、そんな傷痕はどこにも見当たらなかった。結局、検察当局は、イングラムを悪魔崇拝による虐待の罪には問わなかった。あいにくイングラムが弁護を依頼したのは、刑事事件を担当したことのない弁護士だった。そのうえイングラムは、牧師の助言にしたがって、オフシェの報告書さえ読まなかった。読んでも混乱するだけだと言われたからである。そして、六件のレイプについて自ら有罪を申し立て、投獄されるところとなった。だがイングラムは、娘や警察の同僚、牧師から離れて刑務所で判決を待つあいだに、いっさいを考え直し、有罪の申し立てを撤回したいと言うようになった。記憶は外から押しつけられたもので、彼には真の記憶と想像との区別がつかなかったのだ。しかしこの抗弁は却下され、イングラムは現在、二十年の刑に服している。これが二十世紀ではなく十六世紀の出来事であったなら、ワシントン州オリンピアの上流市民の目の前で、家族全員が磔（はりつけ）にされ、火あぶりにされていただろう。

ＦＢＩは、悪魔崇拝による虐待について、きわめて懐疑的な見解を示す報告書を作成した（ケネス・Ｖ・ラニング『「儀式」による児童虐待の訴えに関する調査官の手引き』一九九二年一月）。しかし、悪魔教の存在を熱心に唱える人たちは、おおむねこれを黙殺した。一九九四年には、英国保健省も悪魔教による虐待について調査したが、疑わしいと思われる八十四の事例のうち、精査に耐えうるものは一件もなかったという。だとすれば、いったいなぜこのような騒ぎが持ち上がったのだろうか？　英国保健省の調査報告書には、次のように説明されている。

悪魔教による虐待がたしかに起こっていると決め込むような風潮があるが、これに大いに加担したのは、福音主義キリスト教による反新興宗教キャンペーンである。また、悪魔教による虐待という観念がイギリス国内に広まるにあたって、これと同じぐら

い（それ以上ではないにせよ）重要な役割を果たしたのは、アメリカやイギリス国内の「専門家」たちだろう。彼らは、おそらく何の資格ももたないにもかかわらず、「事例を多く見ている」ことだけを根拠に専門家を名乗っているのだ。

一方、悪魔教は社会にとって深刻な脅威だと信じている人たちは、こうした懐疑論にはがまんがならないようだ。たとえば、アメリカ催眠療法学会の元会長であるコリドン・ハモンド博士は、次のように分析している。

こういう人たち（悪魔教の存在を疑う者）には三種類ある。第一に臨床経験の少ない素人、第二にホロコーストに加担したような無知な人、ないしは理屈ばかり振り回して何でも疑ってかかる人、第三に、その人自身がカルト信者である場合である。こういう人たちは必ずいるものだ……たとえば医者、精神衛生の専門家、カルトの信者、世代を超えたカルトを作ろうという連中などがそれである……カルトによる虐待の被害者を調査した研究は三つあり、いずれもきわめて明快な結論を出している。一つの研究によれば、外来患者（多重人格障害がある患者）の二十五パーセント、もう一つの研究では二十パーセントが、カルトによる虐待の被害者とみられる。三つ目の研究は入院患者を対象にしたもので、この比率は五十パーセントに達している。

いくつかの発言から察するに、ハモンドはどうやら、悪魔的なナチのマインド・コントロール実験がＣＩＡの手で行われており、そうとは知らない何万ものアメリカ市民が犠牲になっていると思い込んでいるようだ。そんな実験をやる最大の動機は「悪魔的な体制を創生し、世界を支配すること」だそうである。

「再生された記憶」には三つのジャンルがあり、それぞれに専門家を名乗る人たちがいる。すなわち、「宇宙人による誘拐」の専門家、「悪魔崇拝カルト」の専門家、そして「子供時代に受けた性的虐待」の抑圧された記憶を再生させる専門家である。患者は、自分の抱える問題にふさわしいセラピストを自分で選ぶか、あるいは人から紹介してもらう。セラピストの仕事は、何年（ことによると何十年）も前に起こったとされる出来事のイメージを呼び覚ますことだ。そしてセラピストたちは、患者の苦しみ（それは、見まがいようもない真正の苦しみだ）に深く心を動かされている。さらに、少なくとも一部のセラピストは誘導尋問を行う——それは実質的には命令であり、権威を帯びた人物が、暗示にかかりやすい

患者に向かって「思い出せ」と迫るのだ（あやうく「告白しなさい」と書きそうになった）。セラピストのためのネットワークが存在して、クライアントの経過や治療法の情報を交換しあっている。また、治療にあたる者は、懐疑的な同僚に対して自分のやりかたを擁護しなければならないと思っている。医原病だという説はおおむね黙殺される。被害者はたいてい女性だ。そして、物証は何もない（すでに述べた〝ひっかき傷〟などを別にすれば）。このように考えてくると、「宇宙人による誘拐」というのは、実は、もっと大きな絵の一部ではないかと思えてくるのである。

では、その大きな絵とは何だろうか？　私はこの疑問を、フレッド・H・フランケル博士にぶつけてみた。博士は、ハーバード大学医学部の精神医学教授であり、ボストンのベス・イスラエル病院でも精神医学科医長を務める催眠療法の先駆者である。彼の答えは次のようなものだった。

「宇宙人による誘拐」は、何かもっと大きな絵の一部なのではないか、もしそうだとすれば、それはいったいどんな絵だろうかというのですね？　このような難題に軽々しく踏み込んでよいものかいささか不安ではありますが、あなたがここに挙げた要素はいずれも、今世紀初頭に「ヒステリー」とされたものによくあてはまるようです。残念ながら、この用語はあまりにも幅広く使われたために、現代ではそれに対する理解があいまいになり……言葉そのものに重みがなくなったばかりか、その言葉が示す本来の現象も忘れられがちになっています。たとえば、暗示にかかりやすく、想像力が旺盛で、文脈的な手がかりに対する感覚や期待が強く、伝染的な要素が高い……多くの臨床医は、このあたりのことがほとんどわかっていないようです。

セラピストは患者の時間を逆行させて、「過去の生活」に関する失われた記憶を取り戻させる。しかしフランケルによれば、それとまったく同じように、催眠状態の人の時間を進めて、将来を「思い出させる」こともできるそうだ。時間の逆行やマックが使っている催眠と同じく、時間を進める方法もまた患者の心に強い感情を引き起こす。「患者たちが無意識のうちにだましているのは、セラピストではなく、自分自身なのです」とフランケルは言う。「なぜならこうした患者たちは、自分の作り話と実体験とを識別できないのですから」

ものごとにうまく対処できなかったり、思うようにがんばれなかったりすれば、誰だって重い罪悪感を抱くこ

とはある。そんなとき、看板をかかげた専門のセラピストの言葉に従って、悪いのは自分ではなく、悪魔教信者や性的虐待の加害者、あるいは宇宙人だと思えたらどんなにいいだろう。頭を切り替えてそのように思い込めるなら、喜んで大枚をはたく気になるのではないだろうか。利口ぶった懐疑論者が言うように、「すべては自分の頭の中の作りごとだ」とか、「あなたの気持ちを楽にさせようとして、セラピストがそう思い込ませたのだ」などと思いたい人がいるだろうか？

いったいセラピストたちは、科学的方法や懐疑的な精査、統計学、あるいは人間の誤りやすさについて、どれほどの訓練を受けているのだろうか。精神分析というのもあまり自己批判的な仕事ではないが、いやしくも診療行為にあたる人は、医学博士の学位をもっていることが多い。医学をきちんと学べば、科学的な成果や方法をたっぷり教育される。ところが虐待を扱うセラピストには、科学のことを満足に知らない人が多いようだ。アメリカにおける精神衛生の専門家は、二対一の割合でソーシャルワーカーが多く、精神医学者や心理学博士は少ないのである。

セラピストの多くは、自分の務めは患者を支えることであって、質問したり疑ったりすることではないと考えている。そして患者が語ることは、それがどんなに異様なことでもあっさり受け入れてしまうのだ。セラピストが、あけすけに患者を煽ることもある。次に示すのは、決して特異な例ではない（「偽の記憶症候群財団」ニューズレター四号四巻三ページ、一九九五年発行）。

> 以前診てもらっていたセラピストは、今でも、私の母は悪魔教の信者で、父は私に乱暴したと信じているようです……私がそんなでたらめを記憶だと信じるようになったのは、セラピストの妄想からくる信念体系と、暗示をかけたり説得したりするテクニックのせいでした。私がその記憶は本当だろうかと疑いをもつと、彼は本当だと言い張りました。そればかりか、よくなりたければ、彼の話をすべて認めるだけでなく、ちゃんと自分でも思い出さなければだめだと言ったのです。

一九九四年にペンシルヴェニア州アレゲーニー郡で起こった事件では、ニコル・アルサウスという十代の少女が、教師とソーシャルワーカーに勧められるままに、自分を性的に虐待した罪で父親を告訴し、父親は逮捕された。ニコルはさらに、「私は子供を三人生んだが、親戚が殺した」、「お客がたくさんいるレストランでレイプされたことがある」、「祖母は、ほうきに乗って飛びまわっ

ていた」などとも言った。翌年、ニコルは申し立てを撤回し、父親に対する告訴をすべて取り下げた。ニコルと両親は、ニコルが変なことを言い出した直後にかかったセラピストと地元の精神科クリニックを相手取って民事訴訟を起こした。陪審は、医師とクリニックの過失を認め、ニコルに対して二十五万ドルあまりを支払うよう命じた。この種の事件はしだいに増えつつある。

セラピスト同士でも患者獲得競争があるし、セラピーが長びけば収入も増えるわけだから、へたに疑問を投げかけて患者の気分を害したくはないのかもしれない。しかし、たまたま診療を受けにやってきた患者が、（わけのわからない命令を連発されながら）、不眠や肥満の原因は、すっかり忘れていた親からの虐待や、悪魔教の儀式、あるいは宇宙人による誘拐だと言われたときのジレンマを、セラピストはどれだけわかっているのだろうか。倫理的な制約はあるにせよ、なんらかの対照実験はやってみる必要があるだろう。たとえば同じ患者を、三種類全部の専門家に通わせてみてはどうだろうか。「いいえ、あなたが抱えている問題は、忘れていた児童虐待（悪魔崇拝の儀式、宇宙人による誘拐）のせいではありません」と言うようなセラピストは、一人でもいるだろうか。「もっとありきたりの説明ができますよ」と言うセラピストは、いったい何人いるだろう。マックもそうは言わない。それどころか彼は、ある患者に向かって、称えるような調子でこう言ったのだ。「あなたは『英雄の旅』の途上にいるのです」。互いに似たような誘拐経験をもつ人たちのあるグループは、次のように書いている。

> 何人かの仲間は、勇気をふりしぼってカウンセラーにこの体験を話した。ところが連中は、ぎこちなくこの話題を避けるか、黙って眉を上げてみせるか、そうじゃなければ、それは夢か幻覚だと決めつけたのだ。そして、よくあることだからと言って「安心させ」、「でも大丈夫、元来あなたは精神的に健康なようですから」だと！　ありがたいことに、われわれは正気だというわけだ。だが、この体験のことを真面目に考えれば、気が狂ってもおかしくはないんだ！

こうした患者が同情的なセラピストに出会えば、どんなにか救われた気持ちになることだろう。セラピストたちは、誘拐の話をそのまま信じてくれるばかりか、宇宙人の死体の話や、政府上層部がＵＦＯ問題を隠蔽しているといった話をたくさん知っているのだ。

ある典型的なＵＦＯセラピストは、三通りの方法で患者を見つけるという。患者がセラピストの著書の裏にあ

る住所を見て手紙をよこす場合、ほかのセラピストから紹介されてくる場合（紹介者も、宇宙人による誘拐の専門家であることが多い）、そして、講演の後で患者が会いに来る場合である。患者がセラピストのオフィスを訪ねる段階になって、有名な誘拐談も聞いたことがなければ、そのセラピストの手法や考え方もまったく知らないなどということはまずありえない。つまり、患者とセラピストとは、言葉を交わす前からお互いのことをよく知っているようなものなのだ。

また、別の著名なセラピストは、「宇宙人による誘拐」に関する自分の論文をあらかじめ患者に読ませ、患者がその経験を「思い出し」やすいようにしているそうだ。そして、トランス状態になった患者が、論文のものとよく似た話をしてくれれば、それで満足するのである。複数の事例に共通点があることは、誘拐が現実に起こっていると信じるための主要な根拠になるからだ。

あるUFO研究の大御所はこう述べている。「催眠療法士がこの問題（宇宙人による誘拐）についてそれ相応の知識をもっていなければ、事態の本質は決して明らかにならないだろう」。しかし逆にこの言葉から、セラピストが自分でも気づかないうちに患者を誘導しているとは考えられないだろうか？

◆

人は眠りに「落ちる」とき、高いところで足をすべらしたような感覚に襲われて、手足をばたつかせることがある。いわゆる刺激反射である。これはおそらく、われわれの祖先が木の上で眠っていたころの名残りなのだろう。つまり、安全な地面の上にいても、自分が経験していないことを「思い出す」（なんと不思議な言葉だろう）場合があるということだ。われわれの頭の中には、記憶という宝の山がある。この膨大な記憶のなかに、後から植えつけられたものがあってもおかしくはないだろう。暗示を受けやすくなっているときには、ふとした質問の言い回しが心に引っかかることもある。すばらしい話をしたり聞いたりしたときの喜びは心に深く刻まれるし、かつて目にしたり耳にしたことを現実と取りちがえることもある。こうした経験が記憶の山に加えられたとしても、それほど驚くことはないのではあるまいか。

第十章　ガレージの竜

忘れてならないのは、奇術は一種のアートであり、アーティストと大衆との協力関係を必要とするということだ。

E・M・バトラー『魔術師の神話』
（一九四八年）

「うちのガレージには火を吐く竜がいるんだ」

私が大まじめにこう言ったとしよう（以下、心理学者リチャード・フランクリンの集団療法の手法に従う）。もちろんあなたは、自分の目で確かめたいと思うはずだ。竜の話は何世紀にもわたって無数にあったが、証拠といえるようなものは何一つない。願ってもない機会ではないか！

「見せてもらおうじゃないか」と、あなたは言う。私はあなたをガレージに案内する。なかを覗くと、梯子と、空っぽになったペンキの缶と、古い三輪車がある——だが竜はいない。

「竜はどこだい？」あなたは尋ねる。

「ここにいるよ」あいまいに腕を広げながら私は言う。「言い忘れたんだが、うちの竜は目に見えないんだ」

そこであなたはこんな提案をする。ガレージの床に小麦粉を撒いて、竜の足跡を取ろうじゃないか。

「それはいいアイディアだ」と私。「だが、うちの竜は宙に浮いているんでね」

それじゃあ、赤外線探知器で目に見えない炎をとらえよう、とあなたは言う。

「それもいいアイディアだが、目に見えない炎は熱くないんだ」

スプレー式の絵の具を吹きかけて、目に見えるようにしてはどうか、とあなた。

「あいにく、うちの竜は物質でできていないから、絵の具がつかないんだよ」

こうして、ああ言えばこう言うというぐあいに、私はあなたの提案する物理的検証方法を次々に無効にしてゆく。

さて、目に見えず、物質でできておらず、宙に浮いた、熱くない炎を吐く竜がいるというのと、そもそも竜がいないのとは、いったいどこがちがうのだろうか？　私の主張を論破するすべがなく、反証を挙げるような実験を

考えつかないなら、竜は存在するという主張にはどんな意味があるのだろうか？　私の主張を論破できないからといって、その正しさが証明されたことにはならない。この二つはまったく別のことなのだ。検証できない主張、証明しようのない主張は、たとえそれがどんなにわれわれの心を躍らせ、不思議を思う気持ちをかきたてたとしても、真実としての価値はないのである。私があなたに求めているのは、証拠はないが信じてくれ、ということなのだ。

ガレージに竜がいると私が言い張ったとき、そこからわかることが一つだけある。それは、私の頭の中で何かおかしなことが起こっているということだ。物理的な検証は何一つできないというのに、なぜ私はそんなことを信じているのだろう？　夢か幻覚を見たのだろうか。しかし夢や幻覚ならば、これほど真剣になるだろうか？　私は医者にかかった方がいいのかもしれない。少なくとも私は、人間の誤りやすさを、あまりにも小さく見積もっているのではないだろうか。

こんな場合を考えてみよう。たしかに検証は一つもうまくいかなかったが、あなたは心を広くもって、あらゆる可能性を残しておきたいと考えたとしよう。そこで、私の話を即座にはねつけたりはせず、とりあえず留保することにする。状況は竜がいるとする立場に不利だが、もしも新しいデータが得られれば再度調べてみようと思う。もちろん、たとえあなたが「証拠不十分につき」信じてくれないとしても、私が気を悪くする筋合いではない。頭が固くて想像力に乏しいなどとあなたを非難するのは、私の方がまちがっている。

別の場合を考えてみよう。その竜は目に見えないという。だが、あなたの目の前で床に足跡がつき、赤外線探知器の針が振り切れ、スプレー式の絵の具をふりかけたらノコギリ状のぎざぎざ模様が浮かび上がったとしたら？　あなたが竜の存在をどれほど疑っていたとしても（目に見えない竜など論外だ）、そこに何かいることは認めざるをえないだろう。それが目に見えない火を吐く竜であっても、状況とは矛盾しない。

もう一つのシナリオを考えよう。竜がいると言い出したのが私一人ではないというケースだ。あなたの知り合いの人たちも同じことを言う。しかも、お互いに知り合いではないと確信できる人たちもいる。みんながみんな、それぞれのガレージに竜がいると言いだしたら？　ただし、誰の話を聞いても、証拠は雲をつかむようなものばかりだ。そして全員が、物証もないのにこれほど確信できるなんて、自分でも気味が悪いのだとまで言う。誰一人として頭のおかしい者はいない。もしかしたら、目に見えない竜は昔から世界中のガレージに隠れていて、人

間がようやくそれに気づきはじめただけなのだろうか？　そんなことはあってほしくないんだ、と私は言う。しかし、ヨーロッパや中国に古くから伝わる竜の神話は、本当は神話などではないのかもしれない……

　そこへ、竜のものらしき足跡が見つかったという報告が出はじめる。ところがその足跡は、懐疑的な人のいるところでは決してつかないという。となれば、おのずと別の説明が浮かび上がるだろう――足跡をよく調べてみると、でっちあげもできそうな代物だ。そこへまた別の竜信者が登場して、火傷をした指を見せ、竜が吐く息のせいでこうなったのだから、貴重な物的証拠だと言う。しかしこれにも別の可能性がある。指を火傷するには、目に見えない竜の息がかかる以外にも方法があるからだ。こういう「証拠」には――竜信者がどれほどそれを重視しようと――説得力があるとは言えない。この場合もやはり、唯一分別のあるやりかたは、とりあえず竜の仮説を退けておいて、将来物理的データが出るのを待つこと、そして、一見まともそうな大勢の人たちが、まったく同じ奇妙な妄想を抱くようになったのはなぜかを考えることである。

◆

　奇術が成り立つためには、見物人と奇術師とのあいだに暗黙の協力関係が必要である。つまり見物人は、疑いを捨てなければならないのだ。逆に、奇術を見抜いてトリックを暴くためには、協力をやめなければならない。

　「宇宙人による誘拐」というテーマは、何かと議論があるうえに、論じて楽しい話でもない。それでも、事態を少しでも改善するために何ができるかを考えてみよう。まず患者のみなさんは、もしもセラピストが「宇宙人による誘拐」という結論をさっさと引き出したり、そういう言い分をあっさり認めたりするようなら、警戒した方がいいだろう。一方、治療にあたる人たちは、幻覚はなんら異常なことではなく、子供時代の性的虐待もありふれたことだ（困ったことだが）と患者に説明しよう。患者はみんな、大衆文化の宇宙人話に染まっていると考えた方がいい。また、目撃者をそれとなく誘導したりしないよう、細心の注意を払おう。患者にも、疑うことを教えよう。そして治療にあたる人自身、基礎をもういっぺん勉強し直した方がいいかもしれない。

　「宇宙人による誘拐」は、さまざまな形で多くの人を苦しめている。この問題は、いわば現代人の精神生活に向かって開かれた窓なのだ。誘拐されたと嘘をつく人が多いのなら、それはそれで心配のタネである。だが、それよりもずっと心配なのは、非常に多くのセラピストがそれをそのまま信じていることだ――しかも、患者が暗示

にかかりやすいことや、自分が合図を与えている可能性などは、ほとんど省みられないのである。
精神科医をはじめ「被害者」の治療にあたる人たちは、まがりなりにも科学的訓練を受け、人間の心の不完全さを知っているはずだ。ところが、そうした人たちのなかにさえ、「患者の話は、幻覚かある種の隠蔽記憶（不快な（幼時）記憶を隠蔽するために無意識に（拡大して）想起される他の記憶）ではないか」という説にまるで取り合わない人がいるのである。これには驚かされるが、もっとあきれたことを言う人もいる。「宇宙人による誘拐」が起こるのは、魔術が行われている証拠だとか、人間の現実把握能力に対する挑戦だとか、神秘主義的な世界観の正しさを示すものだとかいう主張がそれだ。ジョン・マックに言わせれば次のようになる。「（宇宙人による誘拐の話には）大きな問題となる現象がみられ、真剣に取り組んでみるだけの価値があります。ただし、これを研究するためには、今日主流のパラダイムである西欧科学の形而上学だけを土台にしていたのではだめかもしれません」。『タイム』誌のインタビューに答えて、マックはこう続けた。

どうしてみんな、従来の物理学で説明することにこれほど熱心なのでしょうか。何か異常なことが身近に起こっているのに、どうして素直にそれを受け入れられないのでしょう……物理的世界を超えたものに対しては、われわれはそれを理解する能力を失ってしまったのです（＊）。

しかし幻覚は、感覚遮断、薬物、病気、高熱、レム睡眠の不足、脳内化学物質の変化をはじめ、さまざまな原因で起こることが知られている。それに、たとえマックの言うように「宇宙人による誘拐」談をそのまま信じたとしても、そこに述べられている不思議なこと（壁をすり抜けるなど）を説明するには、魔術よりもむしろ〝物理学〟の領分（宇宙人の進んだテクノロジーなど）で考える方がまだしも自然ではないだろうか。
私の友人に、こんなことを言う人がいる。「〝宇宙人による誘拐〟をめぐって興味ある問題はただ一つ、〝誰が誰をだましているのか〟だ」。つまり、患者がセラピストをだましているのか、セラピストが患者をだましているのか、二つに一つだというのである。しかし、私はそうは思わない。なぜなら、「宇宙人による誘拐」において興味ある問題は一つではないから。それに、患者とセラピストとが、互いにだましあっているかもしれないからだ。
「宇宙人による誘拐」のことを考えるたびに、いつも私

の記憶の底に引っ掛かっていることがあった。ようやく思い出してみると、それは大学時代に読んだ『フィフティ・ミニット・アワー』という本のことだった。この本は、ロバート・リンドナーという精神分析家が一九五四年に書いたものである。リンドナーは、ロスアラモス国立科学研究所からの依頼を受けて、ある若くて優秀な原子核物理学者の治療にあたることになった。その若い物理学者は妄想を抱いており、機密の研究計画にたずさわるにも支障が出はじめたというのである。その物理学者は（カーク・アレンという偽名が使われた）核兵器の製造にかかわっていたのだが、話を聞いてみると、それとは別の人生もあることがわかった。アレンはこう打ち明けた。はるかな未来に、彼は星間宇宙船を操縦していた（もしくは、操縦するだろう――時制が少し混乱している）。ほかの恒星をめぐる惑星上では、血沸き肉躍るような冒険を楽しんだ。彼はいくつもの世界の「主（しゅ）」であった。人々は彼のことを、カーク船長とでも呼んでいたのだろうか。そして彼は、この別の人生を「思い出す」ことができるばかりか、いつでも好きなときにそこに入って行けた。ある方法にしたがって考え、望むことによって、何光年もの距離と何世紀もの時間を超えて、自分を転送することができたのだ。

　自分でもよくわからないのですが、そうしたいと望むだけで、広大な宇宙空間を超え、時間の壁を抜けて、遠く離れた未来の自己と一つになることができるのです。それは文字通り、自分になるということです……理由は聞かないでください。説明のしようがないんですから。もっとも、説明しようと思ったことがあるのは神様がご存じですが。

リンドナーが実際に会ってみると、アレンは知的なうえに感性豊かで、世間的なことにもうまく対処できそうな礼儀正しい好青年だった。しかしアレンは、地球での生活に少々退屈していた。地球では大規模破壊の兵器製造にかかわっているにせよ、星々をめぐる胸躍る生活とはくらべものにならない。研究所の上司たちから、ぼんやりして夢見がちだと注意されると、アレンはこう言って謝るのだった。わかっているんです、私だって、もっとこの惑星上で過ごさなくてはと思っているんです。それで上司たちは、リンドナーに連絡を取ったのだった。

アレンはすでに、未来世界で経験したことを一万二千ページも書きつづり、ほかの恒星をめぐる惑星の地理、政治、建築、天文、地質、生命形態、系統図、生態学について、何十もの専門的な論文を書いていた。論文のタイトルは次のようなものだった。「スロム・ノルバＸの

クリストペッドにおける特異な脳の発達」、「スロム・ソドラットIIにおける火の崇拝と犠牲」、「銀河間科学研究所の歴史」、「統一場理論および恒星駆動力学の宇宙旅行への応用」。(最後のものは私も読んでみたい。なにしろアレンは、未来世界では第一級の物理学者だったそうだ。) リンドナーはすっかり魅了されて、こうした論文を読みふけった。

　アレンは論文を快くリンドナーに見せたばかりか、内容についても突っ込んだ議論をした。アレンは冷静なうえに頭の切れもなかなかのもので、精神医学者としてのリンドナーに一歩も譲らないようすだった。そしていっさいの試みが失敗したとき、リンドナーは少しやり方を変えてみようと思った。

> 　私はある方法を試してみることにした。まず、彼のことを精神異常者に仕立てたがっているとか、彼の正気を探っているとかいう印象をいっさい与えないようにする。そのかわりに、彼のもちまえの資質をうまく利用するのだ。彼は、性格的にも科学向きだし、これまで受けてきた教育も一貫して科学的なものだった。つまり彼のこれまでの人生を彩り、彼を科学の道に進ませたのは、〝好奇心〟という資質なのである。そこで、少なくとも当面のあいだ、私は彼の経験を本物として〝受け入れる〟ことにした。カークをその狂気から救うためには、まずは私が彼の妄想のなかに入り込み、それを足場にして彼を精神異常から引き離さなければならない。

リンドナーは、論文にみられた矛盾点に注目し、それを解決してくれるようアレンに頼んだ。その求めに応じるためには、アレンは再び未来に行って答えを見つけてこなくてはならない。アレンは素直にそれを聞き入れ、次のセッションまでには問題を解決して、きちんと清書した論文をたずさえてくるのだった。リンドナーはいつのまにか、次の面接を心待ちにするようになっていた。面接のなかで、生命と知性にあふれる銀河系の未来像に浸りたかったのだ。二人で力を合わせれば、多くの矛盾を解決することができた。

　そうこうするうちに、奇妙なことが起こった。「カークの精神病を構成する要素と、私の人格にあったアキレス腱とが、まるで時計の歯車のようにしっかり嚙み合った」のだ。そして精神分析家は、患者といっしょになって妄想に生きはじめた。アレンの物語を心理学的に説明することなど、リンドナーにとってはもはやどうでもいいことだった。アレンの話が事実でないなどと、どうして言い切れようか。遠い未来の宇宙旅行者という別の人

生に、意志の力だけで入り込めるのだ――リンドナーはそう考えるようになっていた。

私の心は驚くほどすみやかにこの空想に取り込まれていった。カークはちょっと驚いたようすで、そんな私に力を貸してくれた。こうして私は宇宙の大冒険に加わり、カークが筋立てをした胸のすくような狂想劇を共有したのである。

しかしついに、もっと奇妙なことが起こった。自分のセラピストの行く末を案じたカーク・アレンは、勇気をふりしぼって殊勝にもこう告白したのだ。すべては作りごとでした。こんなことをした原因は、孤独な子供時代や、女性との関係がうまくいかなかったことにあります、と。カークは現実と想像との境目をぼやけさせ、それを忘れることにしたのだ。細かいところまでリアリティーあふれる話を作り上げ、星の世界についての壮大な織物を織り上げることは、実にやりがいのある作業だった。こんな快楽の道に誘い込んでしまって申し訳ありません、とカークは言った。

「なぜだ？」と精神分析家は尋ねた。「どうしてそんなことをしたんだ？　なぜ私にあんな話をし続けたのだ……？」

「そうしなければと思ったんです」物理学者は答えた。「あなたがそうして欲しがっていると思ったからです」

カークと私の役割は逆転していた、とリンドナーは言う。

精神分析というのは、先は見えないけれども魅力的でやりがいのある仕事だ。それというのも、土壇場になって逆転劇の起こることがあるからだ。ところがそんな逆転劇のひとつで、私たちがいっしょに演じていた茶番が崩れたのである。私は、患者のためと言いながら、その実自分のために行動し、きちんとした知性をもちながら心に油断のあるセラピストが誰でも陥る罠に、まんまとはまってしまったのだ。カーク・アレンが私の人生に入り込んでくるまでは、私は自分のことを安定した精神の持ち主だと信じて疑わなかった。心の異常など、私には関係のないことだと思っていたのだ。私は、この独善を恥じている。しかし私も今では、寝椅子の陰の椅子にかけて患者の話を聞きながら、私の椅子と患者の寝椅子とは、ほんの紙一重で隔てられているにすぎないことを知っている。つまるところ、誰が寝椅子に横たわり、誰がその陰に座るかを決めているのは、幸運な偶然の積み重ねにすぎないのだ。

リンドナーの話を読む限り、カーク・アレンが本当に妄想を抱いていたかどうかはわからない。もしかすると、他人に迷惑をかけて茶番をでっちあげることに喜びを感じるような性格異常があったのかもしれない。リンドナーがどの程度この話を潤色したかもわからない。彼はアレンの空想を「共有した」とか、そこに「入って行った」とか書いているが、この精神分析家自身がはるかな未来に旅し、宇宙の大冒険に参加したことをほのめかすものは何もない。同様に、ジョン・マックをはじめとする「宇宙人による誘拐」セラピストたちも、自分自身が誘拐されたとは言っていない。誘拐されたのは、あくまでも患者なのだ。

もしもこの物理学者が、真相を告白しなかったらどうなっていただろうか。リンドナーは、当然出てくるはずの疑念を乗り越えて、ロマンに満ちた時代に入り込めるのだと信じ切れただろうか。自分も初めは疑っていたのだが、重みのある証拠を見せつけられて納得したのだと言っただろうか。二十世紀に取り残された宇宙の旅人に、救いの手をさしのべる専門家と称して、自分を売り込もうとはしなかっただろうか。そして、精神医学にそんな分野——未来から来た宇宙の旅人を助ける分野——が存在するとなれば、そのこと自体が、この手の空想や妄想を助長することにはならないだろうか。いくつか同じような事例を経験するうちに、リンドナーは「おいおい、しっかりしろよ」式の説得にがまんがならなくなり、自分は新しい実在レベルに入ったのだと言いださなかっただろうか。

カーク・アレンを狂気から救い出す手助けとなったのは、彼自身の科学的素養だった。このエピソードでは、セラピストと患者が役割を交換する一瞬があった。その瞬間、患者であるアレンが、セラピストであるリンドナーを救ったのだとは言えないだろうか。おそらくジョン・マックは、リンドナーほど幸運ではなかったのだろう。

(*) これに続くマックの言葉を読めば、宇宙人による誘拐のパラダイムが、救世主信仰や千年至福説によく似ていることがわかるだろう。マックは次のように結論する。「私はこの二つの世界の架け橋なのです」

◆

宇宙人を見つけるには、これとは別のやりかたもある。それは、電波を使って地球外知的生命体を探すという方法だ。電波を使う方法は、空想や似非科学とどこがちがうのだろうか?　一九六〇年代初めのこと、ソ連の天文

学者がモスクワで記者会見を開き、CTA102と呼ばれる遠方の謎めいた天体が強力な電波を出していると発表した。その電波は、およそ百日の周期で正弦波のように規則正しく変化していた。そんな周期的変化をする遠方の電波源は、それまで一つも知られていなかったのだ。しかし、こんなむずかしそうな発見を公表するのに、なぜわざわざ記者会見など開いたのだろうか？　それはソ連の科学者たちが、自分たちの発見したのは強大な力をもつ地球外生命だと考えたからだ。もしそうだとすれば、たしかに記者会見を開くだけのことはあるだろう。この報告はマスコミにセンセーションを巻き起こし、ザ・バーズというロック・グループはCTA102の歌まで吹き込んだ。（「CTA102よ、僕たちはここできみの信号を受け取った。信号は、きみがそこにいることを教えてくれる。きみの声が大きくはっきりと聞こえる……」）

CTA102が電波を出していることはまちがいない。では、CTA102とは何なのだろうか。今では、CTA102は遠方のクェーサーであることがわかっている。しかしその当時は、クェーサーという言葉すらまだ作られていなかった。今日でも、クェーサーの正体はあまりよくわかっておらず、学術文献を見れば、互いに両立しないような説がいくつも出されている。それでも現代の天文学者のなかには（モスクワで記者会見を開いた天文学者たちも含めて）、CTA102のようなクェーサーが、何十億光年も離れたところから強大な出力レベルで電波を送っている地球外文明だと真剣に考えている人はいない。なぜそう考える人がいないのだろうか？　それはクェーサーの性質が、宇宙生命体などもちだすまでもなく、既知の物理法則でうまく説明できてしまうからだ。地球外生命体をもちだすのは、ほかのすべての説明がうまくいかないとき、つまり最後の手段としてなのである。

一九六七年にはイギリスの科学者たちが、CTA102よりずっと近いところに、驚くべき精度で点滅をくりかえす強力な電波源を発見した。その周期は、有効数字十桁以上の精度で一定だった。その電波源の正体は何だったのだろうか？　イギリスの科学者たちが最初に考えたのは、われわれに向けられたメッセージか、恒星間ナビゲーション、あるいは星間空間を定期的に往復する宇宙船のための計時ビーコンではないかというものだった。ケンブリッジ大学内部では、この電波源にLGM1というひねった名前がつけられた——LGMとはリトル・グリーン・メン（小さな緑の人）の略である。

しかし彼らは、ソ連の科学者よりも賢明だったようで、記者会見は開かなかった。まもなく彼らの観測した天体は、今日「パルサー」と呼ばれているものであることがわかった。それは最初に発見されたパルサー、カニ星雲

パルサーだったのだ。では、パルサーとは何なのだろうか？　パルサーは、重い星が最後にたどりつく状態で、太陽が一つの町ぐらいのサイズにまで縮み、ガス圧ではなく、電子の縮退によって支えられているようなものだ。こんな状態はほかの星では見られない。つまりパルサーとは、直径十キロメートル以上もある巨大な原子核のようなものなのである。この概念の異様なことといったら、星間ナビゲーションのビーコンに優るとも劣らないほどだ。こういうわけで、パルサーとは何かという問いへの答えは、どうしたってひどく奇妙なものにならざるをえない。パルサーは地球外文明でないけれど、われわれの目と心を開き、思いもよらなかった自然界のありかたを教えてくれるものなのだ。パルサー発見の功績により、アントニー・ヒューイッシュはノーベル物理学賞を受賞した。

最初のオズマ実験（電波による意図的な地球外知的生命の探索）、ハーバード大学／惑星協会のＭＥＴＡ、オハイオ州立大学グループ、カリフォルニア大学バークレー校のＳＥＲＥＮＤＩＰ計画などの研究グループはどれも、一度は宇宙からやってくる異常な信号を検出し、しばし心を震わせた経験がある。つかのまではあったけれど、太陽系のかなたの知的存在が発した信号を受け取ったのではないかと考えたのだ。しかし、その信号の正体はわかっていない。なぜなら、それらの信号は二度と検出されなかったからだ。数分後、あるいは翌日、あるいは数年後に、同じ望遠鏡を使い、周波数、周波数帯域、偏極、その他すべてを同じに設定して空の同じ点に向けてみても、もう何も聞こえなかったのである。これでは宇宙人がいるとは言えないし、ましてや発表などできはしない。それは、統計的に必ず起こる電気的ゆらぎだったのかもしれないし、検出器の故障かもしれないし、近くを飛び去った（地球の）航空機や軍用機が、電波天文学用のチャンネルで通信したのかもしれない。もしかしたら、道を隔てたガレージの扉開閉装置の影響かもしれないし、百キロメートル離れたところにある放送局のせいかもしれない。たくさんの可能性をかたっぱしからチェックして、除外できるかどうか調べなければならないのだ。二度と聞こえない謎めいた信号だけしか証拠がないなら、宇宙人の信号だなどと言うわけにはいかない。誰かのいたずらかもしれないし、検出器に思わぬ異常が起こったのかもしれない。未知の天体が電波源になっている可能性もある。そこで天文学者は、その発見を公表する前に、ほかの電波天文台の科学者に連絡をとり、これこれの位置、周波数、周波数帯域で何かおかしなことがありそうだと伝える。その条件で観測して、信号が確認できるかどうかを試してもらうのだ。そして、いくつ

か独立の観測者が——どの観測者も、自然の複雑さや観測者の誤りやすさを熟知しているとして——空の同じ地点から同じ情報を得たときにかぎり、宇宙人の信号を検出したのかもしれないと真剣に考えることになるのである。

ここには一種の戒律がある。正体不明の信号を検出するたびに、「小さな緑の人だ！」と叫び出すわけにはいかないということだ。さもなければ、ＣＴＡ102の一件でソ連の電波天文学者がそうだったように、ひどく間抜けなことにもなりかねない。リスクが大きければ大きいほど、ことさら慎重を期さなければならないのだ。それに、証拠が手に入るまでは判断を下す義理はない。確信が得られないなら、それはそれでいいのである。

私はよくこういう質問を受ける。「地球外知的生命は存在すると思いますか？」。この問いに対して、私はごく標準的な考え方を伝えることにしている。つまり、宇宙にはたくさんの場所があり、生命の分子はどこにでも存在している、と。そして、「地球外知的生命が存在しないとなれば驚くべきことですが、今のところは、存在するというはっきりした証拠はありません」と言う。

すると、次にはこう尋ねられる。「しかし、本当のところはどう思っているのですか？」

私は言う。「今お話ししたのが本当のところです」

「それはそうでしょう。でも、直観的にはどうなんですか？」

しかし私は、直観ではものを考えないようにしている。もしも真剣に世界を理解したいと思うなら、脳ミソ以外のものでは考えない方がいい。たとえどんなに心をそそられても、そんなことをすればやっかいなことになるからだ。それに、きちんとした証拠が手に入るまでは、判断を下す義理はないのである。

◆

もしも「空飛ぶ円盤」や「宇宙人による誘拐」の信者が正しくて、地球外生命が存在するという確かな証拠が手に入ったなら、私としてはどんなに嬉しいことだろう。もちろんそういう信者たちも、証拠もなしに信じろとは言わない。彼らは、証拠が強力だということを信じろと言っているのだ。もちろん、証拠なるものを徹底的に調べるのはわれわれの義務である——少なくとも、宇宙人の電波信号を探している電波天文学者と同じぐらいには、懐疑的に調べ上げなくてはならない。

これだけ重大な問題ともなれば、逸話風の主張にたいした重みはない。どれほど真剣に、どれほどの感動をもって語られようと、そして、語り手の市民生活がどれほど立派であろうとも、逸話はあくまでも逸話でしかない

のである。以前よくあったUFO話と同様、逸話風の主張にはどうしても誤りが忍び込む。だからといって私は、誘拐されたと申し立てる人や、その話を聞く人たちを個人攻撃しているのではない。これは、目撃者を侮辱するのとは別のことなのだ（＊）。心の底から誠実に語られる感動的な話を、はなから退けるのは傲慢なことだ。私はそんなことをするつもりはないし、そんなことがあってはならない。ただ、人間は誤りやすいものである以上、残念ながら逸話は信用できないということである。

宇宙人には特殊な力があるということにすれば――なにしろ彼らのテクノロジーは非常に進んでいるそうだから――矛盾だろうが、信じがたいことだろうが、何でも説明できてしまうだろう。たとえば、理論的な傾向の強いあるUFO研究家は、誘拐が起こっているあいだは、宇宙人も誘拐された人も姿が見えなくなっているのだという説を打ち出した（お互い同士は見えているとする）。近所の人たちが気づかないのはそのためだというのである。この手を使えば何だって説明できるだろうが、そうであればこそ、そんな説明には何の意味もない。

アメリカの警察は証拠を重んじ、逸話は重視しない。ヨーロッパでの魔女裁判を思い起こせばわかるように、容疑者は審問中に脅されることがあるし、人は犯してもいない罪を認めることがある。目撃者も見まちがいをするだろう。探偵小説では、この見まちがいが鍵になることが多い。一方、でっちあげでない証拠――火薬による火傷、指紋、DNAサンプル、足跡、抵抗した被害者の爪にはさまった髪の毛など――には重みがある。犯罪学者は、科学的方法によく似た方法を用いるし、そういう方法をとる理由も同じだ。そこで、UFOや宇宙人による誘拐についても、いったい証拠はあるのかと問うのは当然のことだろう。あいまいさのない本物の証拠、予断をもたない陪審を納得させるだけのデータはあるのだろうか？

熱狂的なUFO信者のなかには、UFOが着陸したとされる場所の土が「乱れている」ケースが「何千も」あり、それで証拠は十分じゃないかと言う人がいる。しかし、それだけでは十分とは言えないのである。UFOの宇宙人以外にも、土を乱す方法はいくらでもあるからだ。すぐに思い浮かぶのは、人間がシャベルで土を掘り返した可能性だろう。あるUFO研究家は、「六十五の国々に四千四百もの物的痕跡」があるというのに、それを無視しているといって私を非難した。しかし私が知るかぎり、痕跡がきちんと分析されて、人間には作れないことが示され、物理学や化学、冶金学、土壌科学の審査のあるきちんとした雑誌に掲載されたものは一つもないのである。そんな痕跡は、ウィルトシャーの麦畑にできたミ

ステリーサークルにくらべれば、同じでっちあげとしてもずっとみみっちいぐらいだ。同様に、写真は簡単に捏造できる。UFOを撮ったという写真の多くは、あからさまにでっちあげだった。熱心なUFO信者のなかには、空に明るい光が現れはしまいかと、夜な夜な外に出てみるという人もいる。そして何かを見かけると、信者たちはそれに向かって光を送る。すると、その光に応えるように光が発せられることもあるというのだ。なるほど、それはそうかもしれない。しかし、低空を飛ぶ飛行機も光を出すし、パイロットもその気になれば光を返すことができる。その程度では、きちんとした証拠とは言えないのである。

いったい物証はどこにあるのだろうか？　悪魔崇拝の儀式で虐待されたという話（そして魔女裁判においてくりかえし語られた「魔女マーク」）でもそうだったが、最もよくある物証は、誘拐された人の体についた傷や、「えぐったような痕」だ。誘拐された人たちは、いつのまにそんな傷がついたのかわからないと言う。しかし、もしもその傷が人間でもつけられるたぐいのものなら、宇宙人による虐待の物証にはなりえない。それどころか、自分自身の体をえぐったり、引っ掻いたり、切り傷をつけたり、ときには切り落としたりするような精神障害も知られているのだ。痛みの限界に達したり、悪い記憶をもつような場合には、自分を傷つけておきながらそれが思い出せない人もいる。

ジョン・マックの患者のなかに、医者も驚くような傷が体中についていると主張する女性がいる。では、それはどんな傷なのだろうか？　ところがその女性は、傷は見せられないという。魔女騒動でもそうだったように、傷は陰部にあると言いだしたのだ。マックはこの傷のことを、有無をいわせぬ証拠だと考えている。では、彼はその傷を見たのだろうか？　懐疑的な医者が撮影した傷の写真はあるのだろうか？　マックは、えぐったような傷をもつ四肢麻痺の人を知っており、懐疑的な連中がやっていることは不毛な議論だと言っている。四肢麻痺の人が、どうやって自分の体を傷つけられるというのか、と。しかしマックの言い分が通るためには、その四肢麻痺の人が、他人の近づけないような密室にいたのでなければならない。それに、その傷は見ることができるのだろうか？　別の医者が調べてみたのだろうか？　また、マックの別の女性患者は、性的に成熟して以来宇宙人に卵子を採取され続けており、婦人科医に彼女の生殖器官を見せたらとても驚いたと言っている。では、『ニュー・イングランド・ジャーナル・オブ・メディスン』に研究論文を投稿するぐらい驚くべきことがあったのだろうか？　どうやら、それほどではなかったようだ。

さらに言えば、『タイム』誌に報じられたように、マックの患者の一人は一切合財をでっちあげており、マックはそれにまったく気づいていなかったという。いったい彼の批判眼はどうなっているのだろう。一人の患者にだまされたのなら、ほかの患者もみんなそうかもしれないではないか。

マックによれば、こうした「現象」は、科学や論理など、西欧的な思考様式に根本的な挑戦状を叩きつけるものだそうである。そして、人々を誘拐しているのは異星人ではなく、「異次元」からの訪問者なのだそうだ。その言い分がよくわかる文章を、彼の本から引用しておこう。

> 誘拐された人たちがその体験を「夢」と呼ぶときが——被誘拐者たちはそのように言うことが多いのだが——詳しく尋ねてみると、それは何かを覆い隠すための婉曲な言い方であって、「自分では確実だと思っているのだが、そんなことがあるはずはない」という意味だとわかる場合がある。つまりそれは、異次元で起こったこと、目覚めの訪れない出来事なのだ。

ところで、より高い次元という発想は、UFO研究やニューエイジから生まれたわけではない。それどころか、この概念は二十世紀物理学の柱なのである。アインシュタインの一般相対性理論以来、宇宙論の分野では、時空はより高い物理的次元のなかで曲がっているということが、いわば常識になっている。たとえばカルツァ―クライン理論では、十一次元の宇宙が提案されている。マックは、科学を超えた「現象」の謎を解く鍵と称して、きわめて科学的なアイディアをもちだしているのだ。

われわれの三次元宇宙に高次元の物体が入り込んできたとしたら、その物体はどんなふうに見えるのだろうか。わかりやすくするために、一次元下げて考えてみよう。二次元の生物が平面内に閉じ込められていたとして、そこにリンゴが入り込んできたとしよう。その生物の目から見れば、リンゴは通り過ぎるにつれて形を変える。はじめは一点に見えていたものが、しだいに大きな断面に広がり、それからまた縮んで一点になり、ついには消えてしまうのだ。同様に、四次元以上の物体がわれわれの宇宙を通過すれば——超円柱がその軸に沿って三次元を通り過ぎるような単純な場合を別にすれば——その形は激しく変化する。もしもこれまでの目撃報告で、宇宙人は激しく形を変えると言われているのなら、宇宙人は高次元の世界からやってきたとマックが主張する理由もわからなくはない。(もう一つの問題は、三次元の生物と

四次元の生物の交雑が何を意味するかだ。その子供は、三・五次元の住人になるのだろうか？）

マックが多次元から来た生物について語るのを聞けば、マック自身、その正体が皆目わかっていないことがわかるだろう（患者自身は、自分たちの経験は夢かまぼろしだとしばしば言っているのだが）。しかし、マックが物理学や数学をもちだすことは多くを語っている。つまり彼は、科学の言葉と信憑性は欲しいけれども、科学的方法やルールには縛られたくないのだ。信憑性というものは、科学的方法をきちんと使ってこそ得られるものなのに、マックにはそれがわかっていないらしい。

マックのケースが提起する最大の課題は、だまされやすさが充満する社会のなかで（ハーバード大の精神医学教授さえもそこに含まれているようだ）、批判的な考え方をより幅広く、より深く教えるにはどうすればいいかということだ。「西洋社会ではさまざまな思想が流行っては廃れていった。批判的思考などは最新の流行にすぎない」という考え方もあるようだ。しかし、そんな言い分は馬鹿げている。シンガポールやバンコクで中古車を買うときでも――あるいは古代のスーサやローマで中古の戦車を買うときでも――マサチューセッツ州ケンブリッジで役立つ用心はやはり役に立つだろう。

中古車を買うときには、セールスマンの言葉を信じたくもなる。「こんなに良い車が、こんなに安く手に入ります」というのだから。それに、疑うことはいずれにせよ骨が折れる。疑うためには、車のことを多少とも知っておかなくてはならないし、セールスマンを怒らせるのは楽しいことではない。しかし、セールスマンがごまかしを言う動機はわかっているし、同じような立場の人がまんまとだまされた話も聞いている。そこであなたは、タイヤを蹴ってみたり、ボンネットのなかを覗いてみたり、試運転をしたり、しつこく質問したりしてみる。メカに詳しい友達を連れてくるかもしれない。多少の懐疑が必要なことはあなたも承知しているし、それがなぜかもわかっている。中古車を買うときには、多少なりとも敵対関係が生じ、それがあまり愉快な経験でないのは誰もが認めるところだ。しかし、もしもあなたが微塵も疑うことをせず、とことんだまされやすいならば、そのツケを払うのもあなたなのだ。そのときになって、前もってちょっぴり懐疑を投資しておけばよかったと悔やむことになるだろう。

今日のアメリカでは、まずまずの泥棒警報装置を取り付ける家が少なくない。なかには、赤外線センサーや、動くものに反応するカメラを利用した装置もある。もしも宇宙人が侵入するようす（とくに壁をすり抜けている瞬間など）をとらえた日時入りビデオでもあれば、かな

りしっかりした証拠になるだろう。これまでに何百万人ものアメリカ人が誘拐されているというのだから、そんな装置のある家に住んでいた人が一人ぐらいいてもよさそうなものだ。

聞くところによると、宇宙人に（あるいは宇宙人の精子によって）妊娠させられた女性たちがいるそうだ。その後宇宙人は、胎児を取り出して持ち去るのだという。そんな申し立てが非常にたくさんあるのだ。もしそれが本当なら、普通に使われているソノグラフ（音波記録装置）や羊水穿刺でなんら異常が見つからず、宇宙人との混血児の流産がないというのは奇妙ではないだろうか。それとも医者が間抜けで、半分人間で半分宇宙人であるような胎児をうっかり見逃し、さっさと次の患者の診察に移っているのだろうか？　胎児失踪事件が急に増えれば、産婦人科の医者や助産婦、看護婦たちを動揺させずにはおくまい。ましてや今日は、フェミニズムへの関心が高まっている時代だ。しかし、そんな主張を実証するような医療記録は一つもないのである。

ＵＦＯ研究家のなかには、性交渉もないのに妊娠したと主張する女性がいること、そして、彼女たちがそれを宇宙人のせいにしていることを重く見る人たちがいる。そういう女性たちの多くは、まだ十代の少女のようだ。事態の真相を本気で知りたいと思うなら、彼女たちの話を鵜呑みにするだけがやりかたではあるまい。宇宙人飛来説の氾濫する社会に生きる十代の少女たちが、望まぬ妊娠という苦悩のなかでそんな物語を作り上げたとしても、その事情はよくわかるではないか。これについては、宗教上も先例らしきものがいくつもあるほどだ。

誘拐されたという人のなかには、小さな物質、おそらくは金属片を、体に（たとえば鼻孔の奥に）挿入されたという人たちがいる。誘拐セラピストの話では、こうした物質は抜け落ちることがあるらしい。ところが「たいていの場合、その人工物は紛失したか、捨てられている」というのである。宇宙人に誘拐されたと言うわりには、ずいぶんと無頓着な人もいたものだ。奇妙な物体が鼻から落ちたというのに（それは、自分の体の状態に関する自動計測データを、空のどこかの宇宙船に送っているかもしれない物体だ）、一瞥したきりごみ箱に捨てたというのだから。「宇宙人による誘拐」事件では、こういうケースがたくさんあるそうだ。

少数ながら、そうした物質が証拠として提出され、専門家の手で調査されたこともあった。しかし、地球以外の場所で作られたことが確認されたものは一つもない。ほかの星やほかの惑星では、同位体の組成が地球とは異なることがわかっているのだが、めずらしい同位体でできたものもない。超ウラン元素の「安定性の島（高度に

安定した核をもつ超重量化学元素群）」に属する金属もない。安定性の島には、地上ではまだ知られていない安定元素群があると物理学者は考えている。

「宇宙人による誘拐」の熱心な信者たちが最高の事例だと考えていたのは、八歳のときに誘拐され、ペニスに小さな人工物を埋め込まれたと主張したリチャード・プライスのケースだろう。事件から四半世紀が過ぎたころ、一人の医者が、プライスのペニスに「異物」を確認した。さらに八年後、その異物が脱落した。直径一ミリメートル、長さ四ミリメートルほどのその物体は、ＭＩＴとマサチューセッツ総合病院の科学者によって慎重に調べられた。その結論は？　異物の正体は、炎症で形成されたコラーゲンと、プライスのパンツの木綿繊維が混じったものだった。

一九九五年八月二十八日、ルパート・マードックの所有するテレビ局が、宇宙人の死体の解剖と称する十六ミリフィルムを放映した。番組では、時代遅れの放射線防護服（外を見るための四角いガラス窓がついているもの）に身をつつみ、マスクをかけた病理学者たちが、大きな目と十二本の指をもつ「宇宙人」にメスを入れ、内臓を調べていた。映像はときどきピントがぼやけ、死体はしばしば人物に遮られて見えなくなったけれども、その番組に戦慄した人もいたようだ。やはりマードック氏の所有するロンドンの『タイムズ』紙は対応に苦慮したようだが、一人の病理学者の見解を紹介した。その病理学者は、あんなにあわてて解剖するのは妙だと語っていた（もっとも、テレビ番組としてはあれぐらいのテンポが理想的だろう）。その死体は、一九四七年にニューメキシコ州で撃たれたものだという触れ込みだった。宇宙人を撃った人物は、今では八十代になっており、名は明かしたくないという。問題のフィルムのリーダー部分（最初の数フィート）には、フィルムの製造者であるコダックが一九四七年に入れた暗号情報が含まれているとにわかったところでは、コダックはそのフィルムをまるごと見せてもらったわけではなく、切り取られたリーダー部分を見せられただけだったのだ。だとすれば、その発表された。これは決定的な事実かと思われたが、のちリーダーは、アメリカでは豊富に保存されている一九四七年のニュース映画から切り取られた可能性がある。「解剖」は、それとは別に、最近になって仕立て上げられたとも考えられる。なるほどこれは竜の足跡かもしれないが、捏造可能な代物だ。もしもこれがでっちあげなら、ミステリーサークルやＭＪ―12ほど頭を使う必要もないだろう。

こうした話のどれをとっても、地球外に起源を求めるほどのことはなさそうだ。現在のテクノロジーをはるか

に超えた、巧妙な機械装置を思わせるものなどどこにもないのである。誘拐されたという人は、誰一人として、船長の航海日誌や検査装置をくすねてきたり、宇宙船内部の真正な写真を撮って来たりもしなければ、地上ではこれまで得られなかった科学情報（検証可能な詳しいもの）を持ち帰りもしなかった。なぜそれをやらないのだろうか？　どうやらそのあたりに謎を解く鍵がありそうだ。

今世紀も半ばを過ぎたころから、地球外生命肯定論者は、物証はすでに手に入っていると自信たっぷりに語っていた。しかもその物証は、何年も前に見た星図の記憶でもなく、体の傷でもなく、乱された土でもない、正真正銘の宇宙人のテクノロジーだとされ、それを分析した資料がもうすぐ公表されるという話だった。こうした主張の歴史をさかのぼれば、ニュートンとゲバウアーの空飛ぶ円盤でっちあげ事件に行き着く。あれから何十年も経つけれども、物証はまだ提出されていない。レフェリー制度のある科学文献、冶金学やセラミックの専門誌、アメリカ電気・電子通信学会の出版物、『サイエンス』誌や『ネイチャー』誌に発表された論文も、ただの一つもないのである。

もしそんな発見がなされれば画期的なことだろう。宇宙文明の産物が本当にあるのなら、物理学者や化学者は先を争って宇宙人を見つけだそうとするにちがいない。宇宙人は、未知の合金や、途方もない張力、延性、伝導性をもつ物質を利用しているそうだ。そんな物質を発見すれば、その影響は甚大だろう（宇宙人の地球侵入が明らかになるという点は別にしても）。科学者という人たちは、まさにそんな発見をすることを生きがいにしているのだ。逆に、そんな発見のないことが、何かを教えてくれているにちがいない。

（＊）つまり、彼らを目撃者とは呼べないということである。なぜなら、何か（頭の中にあるものではなく、外界の何か）を目撃したかどうかという点こそが、しばしば問題になるからだ。

◆

何ごとにも心を開くことは、たしかに一つの美徳である。ただし、宇宙工学者ジェイムズ・オーバーグがかつて語ったように、あくまでも「脳ミソが転げ落ちない程度に」開いておくことだ。もちろん、新たな証拠が出た暁には、頭を切り替える覚悟はしておかなくてはならない。だが、その証拠は強力なものに限る。こと知識に関する限り、どんな主張も同じだけの重みをもつというわけにはいかないのだ。宇宙人による誘拐事件の証拠水準は、中世のスペインに処女マリアが現れたという事件と

似たり寄ったりなのである。

精神分析の分野で先駆的役割を果たしたカール・グスタフ・ユングは、こうした問題についても一家言あった。たとえばユングは、「UFOは潜在意識の投影である」と断言している。また、「退行」や今日「チャネリング」と呼ばれているものについても次のように書いている。

こうしたことは、心理学的事実、あるいはたえまない無意識との対話として理解したらいいだろう。夢ならばよくあることだ。なぜなら夢もまた、無意識についての記述だからである。現状を見るかぎり、もっと説得力のある物理現象が現れるまでは静観した方がよさそうだ。もしも、意識と無意識の変造、自己欺瞞、偏見などを酌量したのちに、それでも背後に何か肯定的なものを見るべきだというなら、この分野もいずれは、厳密な科学が、事実と証明とによって征服することだろう。人間の経験をめぐるその他の領域でもいつもそうだったように。

証言をそっくりそのまま信じる人について、ユングはこう語った。

こういう人たちは、批判精神を欠いているばかりか、心理学の初歩の初歩もわかっていないのだ。心の底では、ものごとを理解したいとすら思っておらず、信じ続けたいだけなのである――われわれ人間が抱える欠点という点から見れば、いかにもありそうなことだ。

いつの日か、しっかりした物証をそなえ、宇宙人飛来説でしか説明できないようなUFO事件や宇宙人による誘拐事件が出てくるかもしれない。それよりも重大な発見など考えられないほどだ。しかしこれまでのところ、そんな事件はないし、それに近いと言えるものすらない。目に見えない竜は、偽造できないような足跡を残してはいないのである。

では、次の二つの可能性のうち、どちらがより本当らしいだろうか。性的虐待をする宇宙人が大挙して地球に侵入しており、しかもそれが見過ごされているのだろうか？　それとも人々が、自分でも理解できないような奇妙な精神状態を経験しているのだろうか？　たしかに、地球外生命についてであれ、人間の心理についてであれ、われわれはあまりにも無知である。それでもこの二つから選ぶとすれば、あなたならどちらの可能性を取るだろうか？

宇宙人に誘拐されたという話が、脳生理学的な現象、

妄想、子供時代の歪んだ記憶、でっちあげだとしたら、われわれは重大な問題に直面していると言える。それは人間の限界にかかわる問題であり、人間のだまされやすさ、信念はいかに形成されるか、ひいては、宗教はいかにして生まれたかという問題にもつながることだからだ。ＵＦＯや「宇宙人による誘拐」というテーマには、科学的な観点から見てまぎれもない宝が埋もれている。しかし私が思うに、その宝はまずまちがいなく地球に起源をもち、地上的な性格のものなのである。

第十一章　悩みの都市

もとより、ああ、あの「悩みの都市」の巷はいかに
それとは無縁のことだろう。

ライナー・マリア・リルケ『第十の悲歌』
〔手塚富雄訳〕
（一九二三年）

『パレード』誌の一九九三年三月七日号に、本書の四章から十章までを短くまとめた記事が掲載された。それに対して熱のこもった手紙が多数寄せられたことに、私はいささか衝撃を受けた。「宇宙人による誘拐」という奇妙な体験は（その実態がなんであれ）、なんと多くの苦悩を生み出していることだろうか。この体験は、現代人の心を覗かせてくれる窓なのだ。手紙の主のなかには、筋道立ててものを考える人もいれば、自信たっぷりに断言する人もいたし、熱弁をふるう人や、戸惑っている人、心から悩み苦しんでいる人もいた。

私の記事はずいぶんと誤解されることにもなった。テレビのトークショーでホストを務めるジェラルド・リヴェラは、番組のなかで『パレード』誌を一冊手にとると、カール・セーガンは宇宙人の来訪を信じていると紹介した。『ワシントン・ポスト』紙のビデオ評論コーナーには、「宇宙人による誘拐が、数秒に一件ほど起こっている」という文章が、私の意見として引用されていた。たしかに私はそう書いたが、もともとの文章には皮肉なニュアンスもあったはずだし、それに続く文（「近所の人たちがそれに気づかないのはおかしい」）をちゃんと読んでいれば、こんな引用はできないはずだ。また、レイモンド・ムーディは、『ニューエイジ・ジャーナル』誌の記事や『リユニオンズ　死者との再会』という著書の序文で、「亡くなった両親がまるで語りかけるように私を呼ぶ声を聞いた」（第六章）という私の言葉を取り上げ、これこそまさに「死を超えて生きられる」ことの証拠だと述べた（私は、それは「思い出」だとはっきり書いているのだが）。ムーディ博士は、「死後の生」の証拠をつかむことに生涯をかけている人物である。しかし、こんな私の言葉をわざわざ持ち出すところをみると、たいした証拠はまだつかめていないらしい。また、手紙を寄せた人のなかには、短絡的な思い込みをしている人も多かった。たとえば、地球外生命の可能性を研究してい

るぐらいだから、カール・セーガンはＵＦＯの存在を「信じている」にちがいないとか、それとは逆に、ＵＦＯの存在を疑っているようだから、人間以外にはこの宇宙に知的生命体は存在しないと考えているはずだとか。しかし、人間が宇宙で唯一の知的存在だなどと考えるのは馬鹿げたことだ。どうやらこのテーマには、人の思考力を鈍らせるような何かがあるらしい。

コメントはこれぐらいにして、代表的な手紙の例を見ていくことにしよう。（［ ］内は著者による補足）

●宇宙人と遭遇するというのがどんなことなのか、人間と遭遇した野生動物たちの身になぞらえて想像してみよう。巨大な物体が、轟音をたてて頭上を飛んでゆくのが見え、あなたはあわてて走り出す。脇腹に鋭い痛みを感じたと思ったら、急に地面に倒れ込んでしまう……と、奇妙な道具をもった人間たちが近づいてきて、あなたの性器や歯を調べはじめる。それから、体の下にネットを敷き込むと、見たこともないような装置を使ってあなたの体を宙づりにする。すべての検査が終わると、あなたは耳に金属でできた物体を取りつけられる。そして現れたときと同様に、人間たちは忽然とどこかへ去っていくのだ。しばらくして体の自由が戻ると、あわれな動物であるあなたは、今起こったことが悪夢なのか現実なのかもわからないまま、よろめきながら森に姿を消すというわけだ。

●私は子供のころ、性的虐待を受けました。そして、その心の傷から回復する過程で、「宇宙生物」の絵をたくさん描きました。圧倒的な力に打ちのめされ、押さえつけられ、体が浮かびあがって部屋のなかを漂うような感覚を覚えたこともあります。子供時代に性的虐待を受け、その傷に向き合ってきた者にとって、誘拐された人たちの話は少しも意外ではありません……信頼していいはずの大人とのあいだに起こった忌まわしい出来事に向き合うよりは、なにもかも宇宙人のせいにする方がずっといいのです。私の友達のなかにも、宇宙人による誘拐をほのめかすような記憶を口にする人がいます。そういう話を聞くとき、私は気が変になりそうです……そんなとき私はいつも、あなたは究極の被害者役を演じているのだと言うことにしています。私たちはもう大人ですが、寝ているあいだに小さな灰色の人に襲われたのでは、どうしようもないじゃないですか。でも、それは現実ではありません。究極の被害者の役割は、虐待する親と、虐待された子供とが一緒になって作り上げるものなのです。

●あの連中は悪魔なのでしょうか、それとも実在しない何かなのでしょうか。私の娘が、子供のころ体にセンサーを埋め込まれたと言うのです。いったいどういうこと

なのか……ドアをロックし、かんぬきもかけ、それはそれは恐ろしい思いをしました。娘をいい医者にみせるだけのお金もなく、このことのために娘は仕事に就くこともできないでいます……娘はテープの声を聞いています。連中は夜出歩いて子供を捕まえ、性的なひどいことをします。そして連中の言いなりにならなければ、家族の誰かが痛い目にあうのです。幼い子供にそんなひどいことをするなんて、まともな人間にできることじゃありません。家の中の会話もすべて連中に筒抜けです……ある人が言うには、我が家には遠い昔に呪いがかけられたということです。そうだとしたら、どうやってその呪いを解けばいいのでしょう。変なことを言うやつだとお思いでしょうが、私は心底怖いのです。それだけは信じてください。

●不幸にもレイプされた女性のうち、証拠を提出できる人がいったいどれだけいるでしょうか。あなたは被害者の女性たちに向かって、暴漢からIDカードを奪ったり、写真を撮ったりすべきだったとおっしゃるのですか？

●私も誘拐されたことがありますが、今後はあなたが言うように、ポラロイドカメラを枕元に置いて眠ることにします。次に誘拐されたときには、必要な証拠を提示できるように……それを証明することが、どうして誘拐された当人の責任にされなきゃならないんでしょうか。

●「宇宙人による誘拐は、睡眠障害に悩む人の心の中で起こったことだ」とカール・セーガンは言っていますが、そのよい見本が私です。誘拐されたという人たちは、それが現実に起こったと心から信じているのです。

●西暦二〇〇一年、宇宙連合に加盟する三十三の惑星から宇宙船がやってきます。三万三千名の兄弟たちを乗せた船が、ついに地球に到着するのです！　異星からやってきた彼らは、教師であり、科学者です。そして地球は、三十三番目の会員となるのです。彼らは、宇宙の生活について多くのことを教えてくれるでしょう！

●これはきわめて困難な問題です……私は二十年以上もUFOを研究してきましたが、今ではこのカルトと、それを取り巻くグループとにすっかり幻滅しています。

●私は、孫もある四十七歳の女性です。私は幼いころからこの現象の被害を受けてきました。だからといって、私は宇宙人の話をそのまま信じてなどいませんし、真実がわかったなどと言うつもりもありません――これまでも、そんなふうに言ったことは一度もないのです。このわけのわからない経験と交換できるなら、分裂症などよく知られた病気だと診断された方がずっといいと心から思っています。……被害者にとっても研究者にとっても、何にもまして苛立たしいのは物証のないことでしょう。それは私にもよく理解できます。残念ながら、被害者が

誘拐されるときの状況から考えて、証拠を出すのは非常にむずかしいと思われます。私の場合であれば、誘拐されるときはパジャマ姿か（その後パジャマは脱がされます）、あるいはすでに裸にされた状態なのです。これではカメラなど隠せるわけがありません。……目が覚めると、深い傷や、針でついたような傷、組織が削り取られた痕、目の障害、鼻や耳からの出血、火傷、汚れた指の跡、青あざがついており、それは事件から数日のあいだ消えずに残っています。私はそれを医者に見せましたが、きちんと説明のついた傷は一つもありません。私は自虐行為にのめり込んでいるわけではありませんし、聖痕を受けたわけでもありません。……わかっていただきたいのは、誘拐された人の多くは、それまでUFOになど興味がなかったこと（私もそうです）、子供のころ虐待を受けていないこと（私も受けていません）、有名になりたいなどと思っていないことです（私も思っていません）。それどころか、神経障害や精神障害を疑われることを恐れて、長いあいだ口を閉ざしていた人も多いのです（私もそうです）。もちろん、有名になってひと儲けしてやろうとか、世間の注目を浴びたいとかいう理由で、誘拐された（またはコンタクトをとった）と言う人も少なくないことは知っています。そういう連中がいることを否定するつもりはありません。私が否定するのは、被害者は「すべて」、個人的な事情でこうした事件を妄想したり、でっちあげたりしているという考え方なのです。

●UFOなど存在しない。UFOは無限のエネルギーを必要とするが、そんなことは不可能だからだ。……私はイエスと話をした。『パレード』誌の記事はめちゃくちゃで、いたずらに社会を騒がすだけだ。頼むからもっと心を広くもってくれないか。そうすれば、宇宙から来た知的生命体はたしかに存在して、彼らはわれわれの創造主だということがわかるだろう。……私も誘拐されたことがある。しかし彼らは、悪いことではなく良いことをしてくれた。私の命を救ってくれたのだ……どうして地球の生物は、証明、証明、証明……証明ばかり欲しがるのか。むしろそっちの方が問題なのだ。

●たしかに聖書には、天上の物体と地上の物体のことが書いてあります。ですが、神が人間に性的虐待をするというわけではありません。また、われわれの気が狂っているということでもないのです。

●私には強力なテレパシーの力があります。そのことに気づいてから、かれこれ二十七年ほどになるでしょうか。私はテレパシーを受け取るのではなく、発信するのです……波は宇宙のどこからかやってきます。それは私の頭を突きぬけて、思考や言葉やイメージを一定範囲内にいる人たちの頭の中に伝えるのです。……イメージはふい

に私の頭に浮かぶのであって、私がイメージを思い浮かべるのではありません。そしてそれは、浮かんだときと同じように突然に消えてゆきます。夢はもはや夢ではなく、そう、むしろハリウッド映画に近いかもしれません。……あの連中は頭がよくて、決してあきらめません……あの小さな連中は交信したいのです。……これだけのプレッシャーを受けて私の気が変になれば——あるいは再び心臓発作を起こせば——宇宙には生命が存在するという確かな証拠になるでしょう。
●UFO目撃報告はたくさんありますが、私はついに、地上の科学による信頼に足る説明を見出しました。「手紙の主はここで〝聖(セント)エルモの火〟(嵐の夜にマストや飛行機の翼などに現れる放電現象で、死の予兆とされる)の話をする。」もしこの話に興味をもたれましたら、私の本の出版にお力を貸していただきたく存じます。
●二十世紀の科学で説明できないうちは、どんな目撃報告にも取り合わない。それがセーガンのやり口だ。
●あなたの記事を読んだ人たちは、宇宙人に誘拐された人のことを、単なる妄想の被害者だと思ってしまうことでしょう。しかし誘拐された人たちは、ちょうどレイプの被害者と同じように、トラウマに苦しんでいるのです。身近な人たちにさえその体験を認めてもらえないことは、第二の被害にほかなりません。被害者の話を信じてあげないのは、助けの手も差し伸べずに放り出すのと同じことなのです。宇宙人との遭遇は、とても微妙な問題です。被害者が必要としているのは、心の支えであって、もっともらしい説明などではありません。
●友達のフランキーは、灰皿とかマッチ箱とかをもって帰ってこいと言うんです。でも異星からの訪問者は、もっと知的な方法でタバコを吸うんじゃないでしょうか。
●個人的な意見を言わせてもらえば、「宇宙人による誘拐」現象は、何かの代わりとして記憶装置から引き出されてきた夢のようなものだろう。小さな緑の人や空飛ぶ円盤が存在すると主張することは、人間の脳の中には常にそんなイメージがあると主張するのと同じことでしかない。
●科学者と称する連中はいったい何をやっているんだ。新しい洞察や仮説を打ち出そうとする人の足を引っ張ったり、脅して黙らせようとばかりしている。ぐるになってそんなことをやるような連中は科学者なんかじゃない。そんなやつらは、うまい汁を吸うことしか頭にないペテン師だ。J・エドガー・フーバーはホモで組織犯罪の手先じゃなくて、すぐれたFBI長官だったとでも言うのか？
●あなたは、少なからぬ米国人、それもおそらく五百万もの人たちが、一つの共同幻想に捕われているというの

ですね？　でも、それはあまりにも頑迷な考え方というものでしょう。
●アメリカは、東洋の異教に大きく門戸を開き、悪魔と悪霊の支配下に入ってしまった。こんなことになったのは最高裁判所のせいだ。今や地球人は、身長一メートルあまりの灰色の生物に誘拐され、ありとあらゆる実験の材料にされている。そして、知的水準の高い存在によって繁殖させられているのだ。この世界はさまざまな苦しみに満ちている――罪、病い、戦争、エイズ、犯罪、中絶、同性愛。ニューエイジの新世界秩序を説く邪教がはびこり、政界、教育界、実業界、金融界、地域社会、そして宗教界までもがメディアによって洗脳されつつある。だがわれわれは、神の言葉を知る信仰厚いキリスト教徒であり、こうした邪悪な世界からわれわれを救い出して、天の国に連れて行ってくださる贖い主を信じている。あなたの疑問（「宇宙人は地球に来ているか？」）は、われわれにとっては疑問ですらないのだ。あなたの記事が真実として広めているのは、いわば妖精物語だ。そんなものにひっかかるのは、聖書の創造主を信じないような連中だけだろう。
●あなたは、宇宙人の来訪を真剣に受け止める理由などないと言う。では、アメリカ政府が握っている機密は何なのだ？

長い歴史をもつ宇宙人が、金属の不足した恒星系からやって来て、新しくて住みよい世界を乗っ取り、そこの住人と混血することによって生き延びようとしているのだろう。
●賭けてもいいが、あなたの郵便受けは、私が今書いたような話であふれかえるだろう。悪霊や天使、光や輪などは、われわれの精神が生み出したものだ。それは、人間という種が発達する過程で組み込まれたものなのである。そうしたものを生み出すことは、いわばわれわれ人間の本性なのだ。
●科学は「よく効く魔法」になった。そしてＵＦＯ研究家は、放逐されるか火あぶりにされるべき異端者というわけだ。
●「宇宙人はサタンが送り込んだ悪霊であり、人の心を曇らせることができると書いてきた人たちがいる。そのなかの一人は、サタンには狡猾な狙いがあるのだと言う。その狙いとは、人々が宇宙人の侵略を恐れるあまり、イエスと天使たちがエルサレムの上空に現れたときに、喜ぶどころか恐れおののくように仕向けることだそうである。」どうぞ「と、その女性は書く」、私をお見捨てにならないでください。私は新手の狂信者などではなく、ご町内ではよく知られたごくまともな人間です。
●あなたの立場は、次の二つのどちらかだ。つまり、誘

拐のことを知りながらそれを隠しているか、自分が誘拐されていないからといって（宇宙人はあなたなんかに興味がなかったのだろう）誘拐などないと決めつけているかだ。

●一九四〇年代初めのこと、アメリカの大統領と議会は宇宙人と条約を結んだが、そのために国家に対する反逆罪に問われることになった。なぜなら宇宙人はその後、友好的でない本性をあらわしたからだ。その条約では、秘密を守るかわりに、宇宙人のテクノロジーを教えてもらうことになっていた。［別の手紙の主によると、そのテクノロジーとはステルス機とファイバー光学だそうである。］

●こうした存在は、空をわたる霊体を傍受することができます。

●私は宇宙人と交信しています。それがはじまったのは一九九二年になってまもなくのことでした。こう言う以外に、説明のしようがありません。

●宇宙人は、科学者たちより数歩先を行き、なぞ解きの鍵をみなまで与えないようにしているのだろう。セーガンのようなやつは、まんまとそれに引っかかって、証拠がないなどと言うわけだ。宇宙人は、人間社会が事態を受け止められるようになるまで待っているのだ。……UFOや宇宙人のことなど、たとえそれが現実だとしても、考えたくもないと思っている人もいるかもしれない。だが宇宙人は、五千年から一万五千年、あるいはそれよりもっと昔に、長きにわたってこの地球上に存在し、あらゆる文化の神や女神を生み出した存在なのだ。どの文化を調べてみても、彼らの姿がおのずと現れてくるのはこのためである。これだけははっきり言えるが、彼らは地球を乗っ取ったりしなかったし、われわれを支配したり撲滅したりもしなかったのだ。

●そもそもホモサピエンスは、天の神（ディンギルス、エロヒム、アヌンナキなどと呼ばれることもあります）のための働き手、あるいは召使いとして創造されたものなのです。

●この人たちが見た光は、スタークルーザーの水素燃料が爆発したもので、着陸地点は北カリフォルニアとみられます。そのスタークルーザーの乗員は、『スター・トレック』のミスター・スポックに似ていました。

●十五世紀のものであれ二十世紀のものであれ、目撃報告は共通の糸で結ばれている。性的なトラウマを受けた人たちが、そのトラウマを理解して受け入れるのはきわめて困難なことだ。トラウマのせいで幻覚が生じることもあるが、それについて語る言葉は矛盾に満ちたものとなり、他人にはなかなか理解できないかもしれない。

●人間とは独善的なもので、うぬぼれという最大の罪を

負っています。しかし私たちは、自分がそれほど賢くないことにも気がついているのです。なにしろ、自分たちがハルマゲドンへと導かれているのかどうかさえ知らないのですから。かの星は一つの納屋を突き止めると、大空を動いて博士たちを導き、「恐れるな」という言葉で羊飼いたちを驚かせました。その光はエゼキエルの見た神の栄光であり、パウロをしばし盲目にした光です。……そしてその船こそ、ブラウニー、妖精、小人などと呼ばれる小さな人たちがリップ・ヴァン・ウィンクルを連れ去った船なのです。それは、具体的な任務を与えられた創造者の〃創造〃と言えましょう。……神なる人々は、まだわれわれの前に姿を現すつもりはありません。まずハルマゲドンが起きなければなりません。そして人間が〃知る〃ようになり、そうやって初めて、私たちは自分たちの力でやっていけるようになるのです。人間がもっと謙虚になって、彼らを打ち落とそうなどとしなくなれば、神はお戻りになるでしょう。

●宇宙人の正体はとてもわかりやすいと思います。それは人間が使う薬物によって生まれたものなのです。アメリカ各地の精神病施設には、自分の感情や行動をコントロールできない人たちがいて、そうした人たちをコントロールするためにさまざまな抗精神病薬が使われています。頻繁に薬物を投与されていると、「ブリードスルー」と呼ばれる状態になり、奇妙な姿をした人が目に浮かびはじめます。そして、「宇宙人は存在するんだ、宇宙人は私に何かしようとしてるんだ」と思い込むようになるのです。こうしてその人は、UFOに誘拐された何千人もの人たちの仲間入りを果たすというわけです。みんなはそんな人を気が触れたと思うでしょう。しかし、そういう人たちが見る奇妙な生物は、クロールプロマジンが潜在意識の映像を歪めたために生じたものなのです。

……このように書いた人間は笑い者にされ、命までも危うくしました［そういう考えを他人に漏らしたため］。

●催眠術をかけることとは、人の心に悪霊、悪魔、小さな灰色の人たちを忍び込ませるための下準備なのだ。しかし神はわれわれに対し、衣を身につけ、正気でいることを求めておられる。「小さな灰色の人たち」に何ができるか知らないが、そんなことはキリストにならもっとうまくできるのだ！

●天地創造は、私に限られたものではなく、宇宙とその中にある一切のものにわたっているのです。それが認められないほど傲慢にはなりたくないものです。

●一九六八年のこと、私は頭に怪我をしました。その後一九七七年になって、天上の存在が私に呼びかけて、私が怪我をしたときのことを語ったのです。

●［UFOに二十四回遭遇したという男性からの手紙］

空飛ぶ円盤の形をした乗り物が、音もたてずに浮かんでいたのです。そのときからです、私に透視力とテレパシーがそなわったのは。それからというもの、私の精神機能はどんどん発達して、癒しをもたらす普遍的生命エネルギーにチャレンジング［チャネリングのことか］できるようになりました。

●私はもう何年も前から幽霊を見るようになり、幽霊たちと話もしました。（誘拐こそされていませんが）宇宙人もやってきました。三次元の頭がベッドのそばに浮かんでいるのが見えたり、ドアをノックする音が聞こえたりもしました。こうした体験は、まったく現実と区別がつきません。しかし私はそれを心のいたずらだとしか思ったことがありません。それ以外には考えられないからです。（＊）『懐疑的探求者』に寄せられた手紙より。ケンドリック・フレイジャーの好意により転載。

●九十九パーセントは妄想かもしれませんが、百パーセントそうだと言えるでしょうか？

●UFO問題には、事実にもとづく根拠など一かけらもない。それは意識の奥底から生まれた想像でしかないのだ。こんなでっちあげ話にあなたの信用を貸すのはおやめなさい。

●セーガン博士は、政府のUFO調査について調べた空軍委員会に名を連ねていたはずだ。ところが博士は、UFOなど存在しないとわれわれに信じ込ませようとしている。では教えてもらいたいが、どうして政府はそんな委員会を作る必要があったのか？

●私はロビイ活動をして下院に働きかけ、宇宙人の信号を探す計画への助成を止めてもらうつもりだ。そんな計画は、単なる金の無駄遣いだからだ。宇宙人はすでに地球に来ているのだから。

●アメリカ政府は、何百万ドルもの税金を使ってUFOを探している。もしも政府が、UFOが存在しないと本気で考えているなら、SETI計画（地球外知的生命体探査計画）は金の無駄遣いだろう。しかし個人的なことを言わせてもらえば、私はSETI計画にわくわくしている。というのも、この計画は、われわれが正しい方向に進んでいることを示しているからだ。つまり、ぐずぐずと傍観者でいるのではなく、積極的に宇宙人と交信する方向にだ。

●女夢魔が、一九七八年から一九九二年にかけて私に現れました。それは単に、幻想のなかのレイプなどという生易しいものではないと考えています。女夢魔は、行い正しく精進するカトリック教徒に悪影響を与え、堕落させ、人間性を失わせるものなのです。私はとくに、病気という肉体的な影響を懸念しています。

●宇宙人がやってきます！　宇宙人は、できるだけ多く

の人間を移動させたい考えです。とくに、次の世代の「苗木」である子供たちと、協力的な親や祖父母などの大人たちを。間近に迫る太陽黒点／惑星波の大きなピークの前に、私たちを安全に移動させるつもりなのです。ピークはもうすぐです。すでに宇宙船は、毎晩目に見えるところまで来ており、巨大な太陽フレアが燃え上がって大気に激しく乱れる前に、私たちを助けようとしています。時代はまさに、水瓶座の時代に入ろうとしているのです。［ここで手紙の主は、今どんなワークに就いているかを教えてくれる。］私たちは「アシュタル部隊」で働いています。この部隊では、イエス・キリストがじきじきに指示を出しておられ、大天使ミカエルや大天使ガブリエルをはじめ、位の高い方々もたくさん参加しておられます。

●私は治療のためのエネルギー・ワークの経験を積んできました。エネルギー・ワークでは、グリッド・パターンや否定的な記憶のコード、宇宙人が人間の体に埋め込んだ物質およびその周囲のエネルギー場を取り除きます。エネルギー・ワークは、主として心理療法の補助として利用されています。私の患者には、ビジネスマン、主婦、プロの芸術家、セラピスト、子供たちなどがいます。宇宙人のエネルギーは、体内にあるときも体内から除去されたときも、きわめて流動的ですから、できるだけすばやく容器に封じ込めなければなりません。エネルギー・グリッドは心臓の周辺、あるいは両肩にかかる三角形の構造内に閉じ込められていることが多いようです。

●あんな経験をした後だというのに、ただ寝返りを打って眠りに戻れたなんて、自分でもよくわからないのです。

●きっとハッピーエンドになると信じています。わたしはこれまでもずっとそう信じてきました。天井に届くほど背の高い人を見れば、あなただってそう信じないではいられないでしょう。その人は金髪で、電飾をつけたクリスマスツリーのように光り、私たちのそばにいた小さな子供を抱き上げたのです。私には、その人がその子に（その子は私なのですが）伝えようとしたメッセージがわかっています。私とその人は、いつも語り合ってきました。そうでもなければ、人生に耐えることなどできるでしょうか——こんな境遇で生きることに。異常な心理状態だとでもおっしゃるのですか？　じゃあ、その証拠を見せてください。

●いったい誰がこの惑星に責任をもってくれているんだ？

第十二章　〝トンデモ話〟を見破る技術

人間の知性は乾いた光のようではなく、意志や情念から影響を受ける、それが「人々の望みに応ずる諸学」を、生み出すものなのである。というのは、人は真であって欲しいと願うものを、より強く信ずるからである。それゆえに、彼は探究の待ち切れなさのゆえに、厄介なものを、希望を狭くするがゆえに、地味なものを、迷信のゆえに自然の奥深いものを退け、尊大と自負のゆえに、つまりつまらぬ仮りそめのことに係わり合うように見えないために、経験の光を退け、大衆の意見のゆえに、意外に見えるものを退ける。結局、数知れぬしかも時には気付かれない仕方で、情念が知性を色付け汚染するのである。

［桂寿一訳］

フランシス・ベーコン『ノヴム・オルガヌム』（一六二〇年）

両親が亡くなったのは、もうずいぶん前のことだ。両親はとても身近な存在だったので、私は今でも寂しいし、これからも寂しく思うにちがいない。愛してやまない両親は、きっとどこかで生きていて、あいかわらずの個性をふりまいている――そう信じたくてたまらない。私はそれほど多くを望んでいるわけではない。ただ、一年に五分か十分、孫たちのようすや最近のニュースのことを話してあげて、私は今も両親のことを愛していると伝えたいだけなのだ。子供っぽいと思われるかもしれないが、ふと、今ごろ両親はどうしているだろうと思うことがある。「元気にしてる?」と尋ねてみたい。そういえば、父の命のともしびがまさに消えようとしているとき、私が語りかけた最後の言葉は「体に気をつけてね」だった。

私はときどき、両親に話しかけている夢を見る。そして――夢のなかで――両親は本当は死んでなんかいなかったのだ、あれはとんでもないまちがいだったのだと思う。だって、二人はここにこうしているじゃないか。父はひねったジョークを飛ばし、母は、今日は肌寒いからマフラーをして行きなさいと言う。そして目が覚めると、私はもう一度あのときの悲しみをくぐり抜けなければならないのだ。正直言って私には、死後の生をすぐにも信じてしまいそうなところがある。私のなかのその部分は、証拠のあるなしなど、どうでもいいと思っているのだ。

命日などに墓を訪ねては、死んだ夫とおしゃべりをするという女性がいる。私はそんな彼女を笑い飛ばす気になどなれないし、むしろその気持ちがよくわかる。彼女の話し相手が何者かなど、どうだっていいのだ。問題はそういうことではなく、人間が人間らしく生きるとはどういうことかにかかわっているのである。アメリカでは、成人の三分の一以上が、なんらかのレベルで死者と対話したことがあると信じているそうだ。この数は、一九七七年から一九八八年までのあいだに十五パーセントほど増加した。また、アメリカ人の四人に一人は、生まれ変わりを信じているという。

しかし私は、「霊媒」の言葉を信じようとは思わない。霊媒というのは、親しい故人の魂を呼び出せるなどと称しているが、実はペテンにまみれた商売だということがわかっているからだ。私だって、両親がちょうど昆虫やヘビが脱皮するように、肉体という外皮を脱ぎ捨て、どこかに行っただけだったらどんなに嬉しいだろう。しかしまさにそんな気持ちのために、他愛のないペテンにひっかかったり、無意識の心理に惑わされた人や、精神分裂症に苦しむ人の話を鵜呑みにしてしまうかもしれない。それがわかっているからこそ、私はこれまで貯えてきた懐疑心をしぶしぶながら奮い起こすのだ。

そこで私はこんなふうに自問してみる。チャネラーたちは、チャネリングでしか得られないような情報で、しかも証明可能なものは一つも与えてくれないじゃないか。アレクサンダー大王は自分の墓のありかを教えてくれないし、フェルマーは最終定理について語らない。ジョン・ウィルクス・ブースはリンカーン暗殺の謀議のことを語らないし、ヘルマン・ゲーリングは国会議事堂放火事件の真相を語らない。いったいそれはなぜだろう？ソフォクレスやデモクリトスやアリスタルコスは、なぜ失われた著作を口述してくれないのだろう。それぞれの代表作を、後世に伝えたいとは思わないのだろうか？

もしも「死後の生はある」ということを示す証拠が公表されたなら、私はぜひともそれを調べてみたい。ただしその証拠は、単なるお話ではなく、きちんとした科学的データでなくてはならない。「火星の人面岩」や「宇宙人による誘拐」のときのような、気休めの空想などではなく、しっかりとした事実が欲しいのだ。それに、結局のところ、空想よりも事実の方が心休まることも多いのである。

チャネリングや降霊術などは、死者との交わりによって未来を占う行為だ。その土台にあるのは、「人は死んでも死なない」という考え方である。少なくとも、厳密な意味で死ぬのではなく、思考、感覚、記憶にかかわる部分は生き続けるとされる。その生き続ける部分が何で

あれ（それは魂か霊だと言われているが、いずれにせよ物質でもエネルギーでもない何かだ）、いつかまた人間やその他の生物の体内に入ることもあると言われている。もしもそれが本当なら、死の悲しみも和らぐにちがいない。そのうえ、もしもチャネラーや降霊術師の言う通りなら、すでに死んだ家族と連絡を取り合うことだってできるのだ。

ワシントン州に住むJ・Z・ナイトという女性は、年齢三万五千歳の「ラムサ」なる存在と交信できると言っている。ラムサは英語がとても上手で、ナイトさんの舌、唇、声帯を使って、インド王朝風のなまりで話す。だが、そういう話し方はたいていの人が知っているし、多くの人は（子供からプロの俳優まで）いくつかの声音を使い分けることができる。そこで、いちばん簡単なのはこう考えることだろう。ナイトさんは、更新世の氷河期からやってきた霊魂などと交信しているのではなく、自分で「ラムサ」を演じているのだ、と。そうではないという証拠があるなら、ぜひ教えてほしいものだ。だいいち、ラムサはなぜいちいちナイトさんの口を借りるのだろうか？　自分で話をすればもっとずっと感動的だろうに。ともあれ、自分では話せないというなら、ラムサの主張を検証するにはどんな方法があるだろうか。（女優のシャーリー・マクレーンは、ラムサはアトランティスで自分の兄弟だったと証言しているが、それはまた別の話である。）

ラムサに質問させてもらえるとしよう。ラムサが自分で言う通りの存在かどうかを、質問によって確かめることはできるだろうか。ラムサは三万五千年前に生きていたと言うが、なぜそれがわかるのだろう？　どんな暦を使って計算したのだろう。三万五千年を数えた人がいるのだろうか。きっかり三万五千年なのか。三万五千年前の世界はどんなようすだったのだろう。可能性は二つある。ラムサが本当に三万五千歳で、その時代のことを教えてくれるか、あるいは、彼は（彼女は、と言うべきか）いんちきで、そのうち馬脚をあらわすかだ。

ラムサはどこで暮らしていたのだろう（彼はインドなまりの英語を話すようだが、いったい三万五千年前のどこでそんな言葉が使われていたのだろうか）。当時の気候はどうだったのか。ラムサはどんなものを食べていたのだろう（考古学者ならば、当時の人々の食生活について多少のことは知っている）。当時の人々は、ふだんどんな言葉を話し、どんな社会構造をもっていたのだろうか。ラムサは誰と暮らしていたのだろう。妻は一人だったのか、それとも何人かいたのか。子どもや孫はいたのだろうか。ライフサイクルや、乳幼児死亡率や、平均寿命は？　産児制限の手段はあっただろうか？　どんな衣

類を身につけ、衣服の生地はどのように生産されていたのか。当時の人たちにとって、いちばん危険な捕食動物は？　狩りや漁に使われた道具や戦略は？　人々はどんな武器を使っていたのだろう。その当時も性差別はあったのだろうか。外国人排斥主義や自民族中心主義はあっただろうか。もしもラムサが、アトランティスの「文明社会」出身なら、アトランティスの言葉やテクノロジーや歴史についても語れるはずだ。アトランティスの人々はどんな本を書いたのだろう。こうしたことを、ぜひ話してもらいたいものだ。さもなければ、ラムサの語ることなど陳腐な説教にすぎない。

もう一つの例として、古代の死人からではなく、人間ではない未知の存在からチャネリングによって得られたという情報を、ジャーナリストのジム・シュナーベルの本から引用しておこう。その未知の存在は、例のミステリーサークルを作った張本人だそうだ。

この罪深い国は、われわれについて嘘を広めている。これはまことに遺憾である。われわれは機械に乗って飛来したのではないし、機械によって着地したのでもない。われわれは風のごとくやって来るのだ。われわれは「生命の力」である。大地より生じる「生命の力」がやって来たのだ。……われわれはあなたがたのすぐそばに、すぐそばにいる……何百万マイルも離れているのではない。「生命の力」はあなたの肉体のエネルギーよりも大きい。だがわれわれは、生命のより高いレベルにおいて出会うのだ。われわれには名前などいらない。われわれはパラレルワールドの住人であり、あなたがたの世界のすぐとなりにいる。壁は壊れた。二人の人間が過去からよみがえり……世界に平和が訪れるだろう。

人々がこんな幼稚な奇跡に気を引かれるのは、それが古くからの宗教と同じような約束をしてくれるからだろう。わけても死後の命、さらには永遠の命さえも請け合ってくれる。

永遠の命ということで言えば、古来の宗教とはちょっと観点がちがうけれども、イギリスの多才な科学者、J・B・S・ホールデーンが、かつて一つの考え方を提起したことがあった。ホールデーンはさまざまな仕事をしたが、とくに集団遺伝学の基礎を築いた人物の一人に数えられている。ホールデーンは、遠い未来の宇宙をイメージしてみた。その宇宙では、星の光もすでに弱まり、冷たくて希薄なガスだけが広がっている。それでも十分長い時間待てば、希薄なガスの密度に統計的なゆらぎが生じる。途方もなく長い時間が経てば、そんなゆらぎか

ら、われわれの宇宙と同じようなものを再構成することもできるだろう。そして、もしも宇宙の年齢が無限大ならば、そのような再構成もまた無限回起こるはずだ、というのがホールデーンの指摘である。

つまり、銀河や星や惑星、そして生命さえもが無数に存在する年齢無限大の宇宙では、地球とまったく同じ惑星が必ず登場するはずであり、そこではあなたと家族のメンバーが全員そろうのである。私は両親に再会し、両親に孫たちを紹介することができるだろう。しかもそれが一度ではなく、無限回起こるというのだ。

しかしこれだけでは、宗教が与えてくれるような慰めにはならない。少なくとも私の気持ちとしては、「今回」起こったこと（読者と私が共有している今回の宇宙での出来事）の記憶が失われてしまうのなら、肉体が復活したところで少しも嬉しくはないからだ。

しかしこんな言い分は、無限大ということのすごさを見くびった発想である。ホールデーンによれば、われわれの脳が無数の「過去」をすべて覚えているような世界が存在するという。それどころか、そんな世界が無数に存在するというのだ。なるほど、これならば気持ちの上でも満足できそうだ——しかし、私が今回経験したのとは比較にならないほどの悲劇や恐怖に見舞われるような宇宙も存在するかと思うと（それも一度ではなく無限回だ）、満足だなどと言ってはおれない気もするけれど。

ともあれ「ホールデーンの慰め」が得られるかどうかは、われわれが今生きている宇宙がどんなタイプかにかかっている。おそらく、宇宙の膨張がいずれ収縮に転じるだけの物質が存在するかどうかや、真空のゆらぎの性質などが問題になるだろう。してみれば、死後の命を心の底から望んでいる人たちは、宇宙論や量子重力、素粒子物理学や超限数の数学などに打ち込んでもよさそうなものだが、どうやらそうではないらしい。

◆

初期キリスト教会の教父であったアレクサンドリアのクレメンスは、その著書『ギリシャ人への説教』（一九〇年ごろの著作）のなかで、今日のわれわれから見ればいささか皮肉な言葉で異教の信仰をしりぞけている。

私たちならば、大人に向かってそんな作り話を聞かせたりはしないだろう。自分の子供に対してすら、たとえ子供がひどく泣きじゃくっていたとしても、それをなだめるために途方もない作り話をするような習慣などないのである。

しかし今日のわれわれは、もっとずっと安易にいろい

ろな方便を使っている。たとえば、情操面からみても好ましいというわけで、子供に対してサンタクロースや、復活祭のウサギや、歯の妖精などの話をする。そして子供が大人になるまでには、そんな話は作りごとだよと教えてやるのだ。なぜこうした方便を引っ込めるのだろうか？　それは、大人になってちゃんと生きてゆくためには、この世界をあるがままに知っていなくてはならないからだ。実際、大人になってもまだサンタクロースを信じているようでは心配だろう。

哲学者のデーヴィッド・ヒュームはこう書いた。

> 人は、教条的な宗教に対して疑念を抱いているけれども、自分自身の心に対してすら、そのことを認める勇気をもたないのである。ただ盲目的に信ずることを、あたかも手柄のように思い込み、また、大胆な断言をしたり、内省のかけらもない頑なな態度を取ったりすることによって、まぎれもない背信を覆い隠しているのである。

アメリカの革命論者トマス・ペインが『理性の時代』に書いたように、こうした背信は、道徳に対して深刻な影響を及ぼす。

> 背信は、信仰のうちにあるわけでも、不信仰のうちにあるわけでもない。それは、信じてもいないものを信じていると言明するところにあるのだ。それが道徳に及ぼす悪影響は計り知れない。というのも、頭のなかで嘘をつく慣習が社会のなかに生まれるからである。信じてもいないものに対して、専門家として信じているなどと公言するまでに腐敗し、心の貞操を売り渡してしまうならば、人はすぐにも他のあらゆる罪を犯すようになるだろう。

T・H・ハックスレーは次のように述べた。

> 道徳の土台になっているのは……証拠のないものを信じるふりをしないこと、そして、理解の可能性を超えたような事柄について、わけのわからない主張をただくりかえすようなまねはやめることである。

クレメンスもヒュームもペインもハックスレーも、問題にしているのは宗教のことである。しかし彼らの意見は、もっと広い範囲にあてはめることができそうだ。たとえば、今日のコマーシャル文化について考えてみよう。アスピリンのコマーシャルにこんなものがある。俳優が医者のふりをして、各社の製品に含まれる鎮痛成分を比

較してみせ、「いちばんお薦めできるのはこの商品です」と視聴者に語りかける。その謎の成分が何なのかは教えずに、ただ、この製品にはその成分がたくさん含まれているから（一錠あたり一・二倍から二倍）買いなさいと言うのである。しかしそれならば、他社の製品を二錠飲んでも同じことではないか。また、わが社の鎮痛剤は、他社の「普通」版の鎮痛剤よりもよく効きます、というコマーシャルもある。しかしそれなら、ライバル社の「強力」版を使えばよいではないか。そのうえコマーシャルは、まずいことには口をつぐむ。アメリカではアスピリンの使用によって年間千人以上の死者が出ていることや、アセトアミノフェンによって年間ざっと五千件の腎機能障害が発生していることについては何も言わないのだ。（アセトアミノフェン薬剤で最も普及しているのはタイレノールである。ただしこれに関しては、因果関係のない単なる相関である可能性もある。）わが社の朝食シリアルには、こんなにたくさんビタミンが含まれています、などというコマーシャルもある。しかしビタミンが必要なら、朝食といっしょにビタミン剤を取ればいいことだ。同様に、カルシウムは栄養にはなっても胃炎に効くわけではないのに、制酸剤にカルシウムを加えて何が嬉しいのだろう。コマーシャル文化には、こんなでたらめとはぐらかしが満ちている。そしてそのツケは、消費者にまわされるのだ。視聴者であるあなたは、疑問など抱かないことになっている。要するに、考えたりせず買いなさい、ということだ。

金をもらって書く推薦文、とくに専門家や自称専門家の書くものは、右も左も詐欺ばかりである。しかもこういう連中が消費者の知性をなめきっていることは、宣伝文を見れば一目瞭然だ。こういう連中のせいで、大衆のなかに腐敗がもたらされ、科学的客観性に対する考え方にも看過できない悪影響が出るのである。今日では、れっきとした科学者でさえ（なかには著名人もいる）、企業のサクラになる人がいる。そういう人たちは大衆に向かって、科学者も金のためなら嘘をつくと教えているようなものだ。トマス・ペインが警告したように、嘘をつくのに慣れることは、ほかのさまざまな悪事の土台作りをすることなのである。

これを書いている私の前に、毎年開かれている「全体的生命エキスポ」の、サンフランシスコ大会のプログラムがある。この催しには、毎年何万人もの人が参加しているようだ。プログラムを見れば、うさんくさい専門家が、うさんくさい商品を売りつけようとしているのがよくわかる。大会で行われたプレゼンテーションの例をいくつか挙げてみよう。「トラップされた血中タンパクが、痛みと苦しみを生み出すメカニズムについて」、「クリス

タルは魔除けか、単なる石か」。（これに関しては私にも考えがある。）この人はさらにこう続けている。「クリスタルは、ラジオやテレビ用の音波や光波を収束させる」（テレビやラジオのしくみに関するこうした誤解にはがっかりさせられる）。「それゆえ、調子の狂った人間に対しても、精神のバイブレーションを増幅してくれるだろう」。そうかと思うと「女神たちの再来。表象による儀式」などというのもある。あるいは「シンクロニシティ——認知的経験」。このプレゼンテーションを行ったのは「修道士チャールズ」だ。次のページを見れば、「あなた、サン・ジェルマン、紫炎による癒し」。こうして、「全体的生命エキスポ」で提供されるすばらしい「機会」が次々と宣伝されている。これはまさに、怪しげなものから明白ないんちきまでを取り揃えた博覧会といえるだろう。

ガンに冒されて心をかき乱された人たちが、心霊治療を受けようとして、はるばるフィリピンまで出かけてゆく。フィリピンの「心霊外科医」は、患者の内臓に手をつっこみ、病いに冒された組織を引き出すしぐさをするけれども、彼らが手に握っているのは、実はニワトリの肝臓やヤギの心臓だ。西欧民主主義社会の指導者たちは、国家レベルの決断を下すために占星術師や神秘主義者にお伺いをたてている。迷宮入りしそうな殺人事件を抱えた警察は、早期解決を迫る大衆の圧力を受けて、超能力者に相談をする（超能力者のする予想は、常識で考えれば見当のつくようなことばかりである。しかし超能力信者たちの言うところでは、それでも警察は毎度相談をもちかけてくるそうだ）。ＣＩＡは、超能力利用において敵国に遅れをとっていると議会につつかれ、念力で深海底の潜水艦を検知できるかどうか調べるために税金を使っている。地図の上で振り子をゆらしたり、飛行機のなかでダウジングロッドを使ったりして、鉱脈を当てられると言った超能力者もいた。オーストラリアの採鉱会社は、その男に前金で多額の金を払い、もし失敗してもびた一文払い戻しは要求せず、一方、成功した暁には分け前をやるという契約をした。しかし結局は何も見つからず、前金の取られ損だった。イエス像やマリアの壁画の頬が濡れているのが発見され、何千人もの心優しき人々が、奇跡を目撃したのだと信じ込むこともある。

これらはすべて、〝トンデモ話〟だと証明済みのもの、あるいはそうだと推定されているものだ。ひとことで詐欺と言ってもピンからキリまであって、多くの人が関与したというだけで悪気のないものもあれば、底意地悪く考え抜かれたものもある。こういう話にひっかかる人たちは、不思議な出来事に心を打たれていたり、恐怖心や、貪欲さ、悲しみなどの激しい感情に捕われている場合が

多い。〃トンデモ話〃を軽々しく信じれば、高くつくことにもなる。アメリカの興行師でサーカス王と呼ばれたP・T・バーナムは、「おめでたいカモは、一分間に一人ずつ生まれている」と言ったが、これはまさにそのことだ。だが、危険は金の問題だけにとどまらない。もしも政府や社会が批判的にものを考える力を失えば、それこそとんでもない事態にもなりかねないからだ。〃トンデモ話〃に引っかかった人には同情するにせよ、問題はもっとずっと大きいのである。

科学をするときには、まず実験結果やデータ、観察結果や測定値などの〃事実〃から出発することになるだろう。それから、事実に対する説明をできるだけたくさん考え出し、それぞれの説明に事実を突き合わせてみるのだ。科学者は、科学者として養成される過程で、〃トンデモ話検出キット〃を手に入れている。新しいアイディアが登場するたびに、科学者はこのキットを取り出して使ってみる。そしてそのアイディアが、キットに入っているさまざまな道具による検査をパスすれば、当面は温かく受け入れるのである。もしもあなたが〃トンデモ話〃に乗せられたくないなら（たとえそれがどんなに心休まる話でも）、消費者テストをクリアした実績ある方法を使ってみてはどうだろうか。

では、そのキットにはどんな道具が入っているのだろうか。入っているのは、懐疑的な思考をするための道具である。

懐疑的思考とは、筋の通った議論を組み立てたり、それを理解したりするための手段である。わけても重要なのは、人を惑わすごまかしを見破ることだ。大切なのは、推論によって引き出された結論が気に入るかどうかではなく、その結論が、前提ないし出発点からきちんと導かれたものかどうか、そしてその前提が正しいかどうかなのである。

次にそんな道具の例を挙げておこう。

●裏づけを取れ。「事実」が出されたら、独立な裏づけをできるだけたくさん取るようにしよう。

●議論のまな板にのせろ。証拠が出されたら、さまざまな観点をもつ人たちに、しっかりした根拠のある議論をしてもらおう。

●権威主義に陥るな。権威の言うことだからといって当てにしないこと。権威はこれまでもまちがいを犯してきたし、今後も犯すかもしれない。こう言えばわかりやすいだろう。「科学に権威はいない。せいぜい専門家がいるだけだ」

●仮説は複数立てろ。仮説は一つだけでなく、いくつも立ててみること。まだ説明のつかないことがあるなら、

それが説明できそうな仮説をありったけ考え出そう。次に、こうやって得られた仮説を、かたっぱしから反証していく方法を考えよう。このダーウィン主義的な選択をくぐり抜けた仮説は、単なる思いつきの仮説にくらべて、正しい答えを与えてくれる見込みがずっと高いはずだ(＊)。

●身びいきをするな。自分の出した仮説だからといって、あまり執着しないこと。仮説を出すことは、知識を手に入れるための一里塚にすぎない。なぜそのアイディアが好きなのかを自問してみよう。そして、ほかのアイディアと公平に比較しよう。そのアイディアを捨てるべき理由がないか探してみよう。あなたがそれをやらなければ、ほかの人がやるだろう。

●定量化しろ。尺度があって数値を出すことができれば、いくつもの仮説のなかから一つを選び出すことができる。あいまいで定性的なものには、いろいろな説明がつけられる。もちろん、定性的な問題のなかにも深めるべき真実はあるだろうが、真実を「つかむ」方がずっとやりがいがある。

●弱点を叩きだせ。論証が鎖のようにつながっていたら、鎖の輪の一つ一つがきちんと機能しているかどうかをチェックすること。「ほとんど」ではなく、前提も含めて「すべての」輪がきちんと機能していなければならない。

●オッカムのかみそり。これは使い手のある直感法則で、こう教えてくれている。「データを同じぐらいうまく説明する仮説が二つあるなら、より単純な方の仮説を選べ」

●反証可能性。仮説が出されたら、少なくとも原理的には反証可能かどうかを問うこと。反証できないような命題には、たいした価値はない。たとえば次のような壮大な仮説を考えてみよう。「われわれの宇宙とその内部の一切は、もっと大きな宇宙のなかの一個の素粒子(電子など)にすぎない」。だが、この宇宙の外からの情報が得られなければ、この仮説は反証不可能だ。主張は検証できるものでなければならない。筋金入りの懐疑派にも、推論の筋道がたどれなくてはならないし、実験を再現して検証できなければならないのだ。

これまでも力説してきたように、実験を重視するのはとても大切なことである。(ただしその実験は、注意深く計画され、対照実験も行ったものでなくてはならない。)頭の中で考えているだけでは、たいしたことは学べないだろう。もちろん、最初に思いついた説が満足のいくものなら嬉しいだろうし、説明がまったくないよりは一つでもある方がいい。しかし、もしも説明をいくつも思いついてしまったら?　そのなかから一つを選ぶに

はどうしたらいいだろうか？ われわれは選ぶことをしない。選ぶのは実験なのだ。フランシス・ベーコンは、これについて的を射たことを言っている。

新たな成果を発見するためには、推論だけでは不十分である。なぜなら、自然の精妙さは、推論の精妙さを何倍も上回っているからだ。

とくに対照実験は不可欠である。たとえばある新薬に、二十パーセントの治療効果があると言われているとしよう。だがこうした場合、砂糖でできた偽の錠剤を、それとは知らない被験者に飲ませるという対照実験をしていないのなら、その主張を認めるわけにはいかない。なぜなら、もしもその対照実験で、やはり二十パーセントの人がひとりでに治ったりすれば、その新薬に効果があるとは言えないからである。

また、変数は分離しなければならない。たとえばあなたが船酔いして、指圧効果のある腕輪と、乗り物酔いの薬であるメクリジンを五十ミリグラム与えられたとしよう。すると不快感がなくなった。効いたのは腕輪だろうか、それともメクリジンだろうか？ それを突き止めるためには、次に船酔いしたときにどちらか一方だけを試してみるしかない。ところがあなたは、船酔いの危険を冒してまで科学に打ち込むつもりはないとする。あなたは変数を分離しようとはせず、次に船に乗るときも二つとも使うだろう。前回はこれでうまくいったのだ、不愉快な思いをしてまで、これ以上の知識を得ることはないさ——あなたはそう言うかもしれない。

実験には、二重盲検法を使わなくてはならないことがよくある。この方法を使えば、どれかの結果を期待している人が、知らず知らずのうちにそちらに肩入れするのを防ぐことができる。たとえば新薬をテストするなら、患者が軽快したかどうかを判定する医者には、どの患者にその新薬を与えたかがわからないようにしておく。それがわかっていると、医者が下す判定に（潜在的にではあれ）影響が出るかもしれないからだ。そこで、症状が軽快した人のリストと、その新薬を使った人のリストとを、それぞれ別々に確認してから比較するのである。こうすれば、症状が軽快したことと新薬とのあいだに相関があるかどうかがはっきりする。もう一つ例を挙げよう。警察では、面通しするために容疑者を整列させたり、写真による本人確認をしたりすることがある。このとき担当の警官が、いちばん疑われているのが誰かを知っていてはまずい。意識的なものであれ無意識的なものであれ、担当警官の言動が目撃者の判断に影響を及ぼすかもしれないからだ。

（＊）これは陪審員制度にもかかわる問題である。これまでの事例研究が示しているように、陪審員のなかには、かなり早い時期に——おそらくは冒頭陳述を聞いた段階で——心を決めてしまう人がいる。そしていったん心を決めてからは、それに合うような証拠だけを受け入れ、逆の証拠は受けつけないのだ。こういう陪審員は、「仮説を複数立てろ」の方法など思いもよらないのだろう。

◆

「これは知識だ」という主張に出くわしたら、〝トンデモ話検出キット〟を取り出そう。優秀なキットなら、そうした主張を吟味するときにやるべきことだけでなく、やってはいけないことも教えてくれるはずだ。また、よくある論理的な落とし穴や、言い回しの罠にも気づかせてくれるだろう。宗教と政治の分野には、そんな落とし穴や罠にはまった事例がたくさんころがっている。それというのも、宗教や政治にたずさわる人たちは、互いに矛盾する二つの命題をともに正当化せざるをえない立場に立たされることが多いからだ。以下にそんな例をいくつか挙げてみよう。

〈対人論証〉議論の内容ではなく、論争相手を攻撃すること。

例：スミス師は聖書根本主義者である。したがって、スミス師が進化論に対してどんな反対意見を唱えようとも、まともに取り合う必要はない。

〈権威主義〉

例：リチャード・ニクソン大統領をぜひとも再選すべきである。なぜなら、ニクソン大統領は、東南アジアでの戦争を終結させるための計画をもっているからだ。あいにくそれは極秘計画なので、選挙人にそのすばらしさをわかってもらうすべはない。（これは「大統領なのだからニクソンを信頼しろ」ということに等しい。それがまちがいであることは後にわかった。）

〈「そうじゃないと具合が悪い」式の論証〉

例：神はたしかに存在して、罰と報いとをわれわれに割り振っておられる。さもなければ、社会は今よりももっと無法で危険なものになり、無政府状態にさえなっていたかもしれない（＊）。

例：妻殺しの疑惑でマスコミをにぎわせた裁判があった。その裁判の被告人は、有罪にされるべきである。さもないと、男たちにどんどん妻を殺せとけしかける

ようなものだ。

（＊）ローマの歴史家ポリュビオスは、もっと皮肉な見方をしている。大衆の大半は、気まぐれなうえに実のない欲望に満ち、情熱にふりまわされて結果など気にも留めないような連中である。そんな連中を秩序に従わせるためには、恐怖をたっぷりと味わわせるしかない。古代人が、神と、死後の罰という信念とを作り出したのはこのためである。

〈無知に訴える〉虚偽だと証明されないものは真実だ、あるいは、真実だと証明されないものは虚偽だという主張。

例：UFOが地球に飛来していないという証拠はない。したがってUFOは存在している——そして宇宙のどこかに知的生命が存在している。

例：宇宙には無数の世界があるかもしれないが、地球よりも道徳的に進んでいる世界は一つも知られていない。したがって、われわれはやはり宇宙の中心なのである。（結果に飛びつく堪え性のなさに対しては、この言葉で批判しておこう。「証拠の不在は、不在の証拠にあらず」）

〈特別訴答〉「手前勝手な議論」ともいう。苦し紛れに使われることが多い。

例

問：一人の女が、命令に背いてリンゴを食べるよう一人の男をそそのかした。それぐらいのことで、慈悲深い神が後世の人々を苦しめるようなことをなさるだろうか？

答：あなたは自由意志という難解な教義を理解していない。

例

問：一つの位格のうちに、父なる神、その子、聖霊が存在しうるものだろうか？

答：あなたは三位一体の秘跡を理解していない。

例

問：神は、ユダヤ教、キリスト教、イスラム教の信者に対して、愛と哀れみという英雄的な手段をとるように命じられた。それなのに、どうしてこれほど長きにわたって残酷な行いをお許しになっているのだろうか？

答：あなたはやはり自由意志がわかっていないようだ。いずれにせよ、神の計らいは神秘的なものである。

〈論点回避〉答えがはじめから決まっている。

例：暴力的犯罪を抑制するために、死刑を制度化するべきである。（しかし、死刑を設けたからといって、

例：暴力的犯罪の発生率は低下するだろうか？）

例：昨日証券市場が低落したのは、投資家による人為的調節と利食いのせいである。（しかし、「調節」と利食いが原因だという証拠はあるのだろうか？　こんな説明をしたところで、何がわかるというのだろうか？）

〈観測結果の選り好み〉「都合のいい場合ばかりを数える」ともいう。哲学者フランシス・ベーコンによれば「当たりを数えて外れを忘れる」（＊）。

例：自州から大統領がたくさん出たことは自慢するが、連続殺人犯がたくさん出たことは黙っている。

〈少数の統計〉「観測結果の選り好み」の親戚。

例：五人に一人は中国人だと言われているが、そんなはずはない。現に、私には百人の知り合いがいるが、中国人は一人もいない。

例：スリーセブンが出た。今夜は負けるはずがない。

〈統計の誤解〉

例：ドワイト・アイゼンハワー大統領は、「アメリカ人の半数は平均以下の知能しかもたない」と知らされて、驚きと警戒の念を表明した。

〈無定見〉

例：仮想敵国に対しては、最悪の事態に備えて慎重に対処しなくてはならない。しかし、環境危機に関する科学的予測には取り合わなくてもよろしい。科学的予測は「証明」されていないからである。

例：旧ソ連で平均寿命が短くなったが、これは共産主義の失敗のせいである（共産主義は何年も前に消滅しているのだが）。米国の乳児死亡率は高いが、これは決して資本主義の失敗のせいではない（現在米国の乳児死亡率は、先進産業諸国のなかでいちばん高い）。

例：宇宙が未来永劫存在するというのはもっともだが、宇宙には無限の過去があるなどという考えは馬鹿げている。

〈前提とつながらない不合理な結論を出す〉「関係のない話をする」ともいう。

例：神は偉大なるがゆえに、わが国は栄える。（たいていの国は、これが真実だと触れ込んでいる。ドイツ風に言えば「神はわれらとともに居ます」。「不合理な結論」にひっかかる人は、ほかの可能性に気づい

ていないだけの場合が多い。)

〈因果関係のこじつけ〉「○○をやったら××になった。それゆえ、○○は××の原因である」

例：マニラ大司教のハイメ・シン枢機卿はこう言った。「私の知り合いのある女性は、二十歳でありながら六十歳のように見えるが、これは避妊ピルを服用したせいである」

例：女が選挙権を得るまでは、核兵器は存在しなかった。

〈無意味な問い〉

例：「無敵の力」が「不動の物体」に出会ったらどうなるか？（無敵の力などというものが存在するなら、不動の物体は存在しないし、逆に、不動の物体が存在するなら、無敵の力は存在しない。）

〈真ん中の排除〉「虚偽の二分法」ともいう。中間の可能性もあるのに、両極端しか考えないこと。

例：「夫の味方をすればいいわ。悪いのはいつも私なんだから」

例：「あなたは国を愛しているか、国を憎んでいるかの二つに一つだ」

例：「問題を解決する気がない者は、問題を引き起こしている側の人間だ」

〈短期と長期の混同〉これは「真ん中の排除」に含まれるが、重要なケースなので別項を設けた。

例：「栄養不良の子供のためのプログラムなど作れないし、就学前教育のプログラムも作れない。われわれに必要なのは、路上犯罪に緊急に対処することだ」

例：「莫大な財政赤字を抱えているというのに、宇宙を探ったり、基礎科学を追求したりしている余裕などない」

〈危険な坂道〉「ブレーキが効かない」ともいう。これも「真ん中の排除」と関係がある。

例：妊娠初期の中絶を許せば、月満ちて生まれた子供も殺されてしまうだろう。

例（逆の例）：いったん国が中絶を禁止すれば、妊娠期間中ずっと女性の体についてあれこれ指図するようになるだろう。それゆえ、たとえ臨月であっても中絶を禁止すべきではない。

〈相関と因果関係の混同〉

例：調査から明らかなように、大学卒業者には、それ以下の教育しか受けていない層にくらべて同性愛者が多い。したがって、教育は人をゲイにする。

例：アンデス山系の地震は、天王星の最接近と相関がある。したがって、天王星が最接近するとアンデス山系に地震が起こる。（天王星よりも近くて重い木星については、そのような相関がみられないのだが。）

（＊＊）

〈わら人形〉「架空の論敵に吠える」ともいう。

例：科学者という連中は、生物は単なる偶然でひょっこりできあがったと考えている。（こういう問題設定は、ダーウィン主義の中心概念をわざと無視している。その中心概念とは、「自然はうまく行くものは残し、うまく行かないものは捨てることによって、徐々に今のような姿になった」という考え方である。）

例：（これは短期と長期の混同にも関係する。）環境保護論者は、人間よりもスネイル・ダーター（絶滅の危機に瀕しているスズキ目パーチ科の小魚）やニシアメリカフクロウの方を大切にしている。

〈証拠隠し〉真理の反面しか語らない。

例：レーガン大統領暗殺計画の「予言」がテレビで放映された。その予言は驚くほどよく当たっていて、広く話題になった。（しかし、その予言は、事件が起こる前に収録されたのだろうか、それとも事件後に収録されたのだろうか？　細かいことを言うようだが、これは重要なポイントだ。）

例：政府は腐りきっているから革命を起こさなければならない。革命を起こす以上、多少の犠牲はしかたがない。（それはそうだろう。しかし、前体制よりもはるかに多くの人々が殺されるような革命でもいいのだろうか？　革命に関するこれまでの経験は何を物語っているだろう？　圧政に対する革命は、どれもみな人民のために起こったのだろうか？）

〈故意に意味をぼかす〉「逃げ口上」ともいう。

例：アメリカ合衆国憲法に明記された三権分立によれば、合衆国は議会の宣言なしに戦争をはじめることはできない。一方、大統領には対外政策についての権限が与えられており、戦争の指揮が任されている。これをうまく利用すれば、大統領が再選を果たすための強力な切り札になるだろう。そこで、どちらの政党から出た大統領も、愛国心を煽り立て、戦争に何かほかの名前をつけて戦争の種をまくという誘惑に

かられる（戦争の別名としては、政治行動、武装襲撃、防御反応、紛争解決、アメリカの権益防衛、大義名分のつくさまざまな作戦名などがある）。政治的なもくろみのもとに言葉が再発明されることはめずらしくない。なかでも戦争に対する婉曲語法は一大ジャンルになっている。タレーランはこう言った。

「民衆にとって唾棄すべきものとなった古い名前の制度に、新しい名前をつけること――これは政治家としての重要なテクニックである」

〝トンデモ話〟には、以上のような論理的な落とし穴や言い回しの罠がある。これを知っておけば、われわれのキットは完成だ。もちろん、どんな道具とも同じように、〝トンデモ話検出キット〟もまちがった使われ方をするだろうし、文脈をはずれて適用されることもあるだろう。考えることを肩代わりしてくれる、退屈な機械になりさがるかもしれない。しかし、このキットを賢く使えば、世の中を変えることができるだろう。とくに誰かと議論するときには、事前に自分の話をチェックしておこう。

（＊）次に挙げるのは、イタリア人物理学者エンリコ・フェルミのエピソードで、私のお気に入りの話である。アメリカに着いたばかりのフェルミは、マンハッタン計画のメンバー候補として名前が挙がっていたため、第二次世界大戦のさなかに米軍の司令長官に引き合わされることになった。

「だれそれは偉大な大将です」と将校たちが言った。

「偉大な大将の定義は？」フェルミはいかにも彼らしく尋ねた。

「いくつもの戦闘で勝利した大将ではないでしょうか」

「具体的にはいくつの？」

将校たちはあれこれ言い合った後、五回という数値に落ち着いた。

「では、アメリカの大将のうち、偉大な大将はどれぐらいの比率になりますか？」とフェルミ。

あれこれ言い合った後、軍人たちは、数パーセントだろうという意見に落ち着いた。

「それではこんな仮定をしてみましょう」と、フェルミは話し出した。「偉大な大将などというものはなくて、すべての軍は同じぐらい優秀で、戦闘に勝つかどうかは単に偶然の問題だとしましょう。そうだとすると、一つの戦闘に勝つ確率は二分の一です。二回戦闘に勝つ確率は四分の一。三回なら八分の一。四回なら十六分の一で、五回勝つ確率は三十二分の一になります。三十二分の一というのは、およそ三

パーセントですね。つまりアメリカの大将の三パーセントほどは、偶然だけのおかげで五回の戦闘に勝てるというわけです。さて、十回の戦闘に立て続けに勝った大将はいますか?」

(**)例:「暴力的なテレビ番組を見る子供は、暴力的な大人に育つ傾向がある」という意見がある。しかし、テレビが暴力を引き起こしているのだろうか、それとも暴力的な子どもが暴力的な番組を好むのだろうか? おそらくどちらも正しいのだろう。テレビの暴力を擁護する人たちは、テレビと現実の区別ぐらい誰にだってつけられると言う。しかし、土曜の朝の子供番組には、平均して一時間に二十五回の暴力シーンがあるのだ。どんなに影響を少なく見積もっても、これだけの暴力シーンを見せれば、攻撃性や無差別な残虐行為に対する幼い子供たちの感性はすりへってしまうだろう。大人のなかでも感受性の強い人は、虚偽の記憶を脳に埋め込まれることがあるのだ。だとすれば、小学校に上がる前に十万回もの暴力シーンにさらされた子供たちは、何を心に埋め込まれるだろうか。

◆

アメリカのタバコ産業は、年間五百億ドルの総収入をあげている。喫煙とガンのあいだに統計的な相関があることはタバコ業界も認めているが、それは相関であって因果関係ではないというのが業界の言い分である。つまり、タバコを吸うとガンになりやすいという主張は、論理的誤謬を犯しているというのだ。しかし、それはいったいどういう意味だろうか? 遺伝的にガンにかかりやすい人には、やはり遺伝的に、嗜癖性薬物をとりやすいという性向があるとでもいうのだろうか。そうだとすれば、喫煙とガンのあいだに相関はあっても、喫煙がガンの原因だとはいえなくなるわけだ。こうして、どんどん苦しい理屈がこじつけられてゆく。科学が対照実験の必要性を強く主張するのは、一つには、こうした無茶な議論にとどめをさすためである。

多数のマウスの背中にタバコのタールを塗りつけたとしよう。一方、ほぼ同じ条件下に置かれた別のグループのマウスにはタールを塗らず、両方のグループの健康状態を追跡する。もしも前者が発ガンして、後者が発ガンしなかったなら、この相関の因果性をかなりの程度まで確信できる。タバコの煙を肺まで吸い込めば、ガンになる確率は高まり、吸い込まなければ、確率は最低レベルにとどまるだろう。肺気腫、気管支炎、心血管系の疾患についても同様である。

実は、タバコの煙に含まれる物質を齧歯類(げっし)の背中に塗

ると、実際に悪性腫瘍が発生するのである。この事実を示す科学文献が初めて発表されたのは、一九五三年のことだった。このときアメリカの六大タバコ会社がやったことはといえば、スローン・ケタリング財団の後援を得て行われたその研究に、異議を唱える宣伝活動に乗り出すことであった。一九七四年には、フロンガスがオゾン層を破壊するという研究結果が発表された。このときデュポン社がやったことも、それと同じようなものだった。こうした例は枚挙にいとまがない。

大企業は資金も潤沢なのだから、ありがたくない研究結果に悪態をついている暇があったら、製品の安全性をチェックした方がよさそうなものだ。それに、企業が見逃したことを科学者たちがチェックしたからといって、それに文句をつけるのはお門ちがいというものである。いったい企業は、利益を失うぐらいなら人を殺した方がいいとでも言うのだろうか。不確かなこの世界では、誤りを犯すのは避けられないことだ。そうであればこそ、顧客や大衆を守ろうとする行動に横槍を入れるべきではない。ついでに言っておくと、こうしたケースを見るかぎり、いったい自由企業には自己管理能力があるのかと疑いたくもなる。公益に関わる問題に対しては、何らかの政府介入があるべきではないだろうか。

ブラウン・アンド・ウィリアムズ・タバコ会社は、一九七一年の社内報に、次のような会社目標を掲げた。「喫煙が肺ガンなどの疾病を引き起こすという誤った思い込みを、何百万人もの人たちの心から取り除かなければならない。この思い込みは、狂信、ばかげた噂、証拠のない主張、非科学的な言説、売名をもくろむ日和見主義者の憶測にもとづくものである」。同社は不満たらたらだ。

これはタバコに対する、まったく信じられないような極悪非道な攻撃であり、自由企業の歴史において、ほかのいかなる製品に対してもいまだかつて犯されたことのないほどの誹謗中傷である。しかもこの犯罪的誹謗は、かくも大々的に行われている。このような罪人呼ばわりの撲滅運動とは、和解などできるはずがない。これは合衆国憲法を愚弄し、侵犯するものである。

ずいぶん過激な言い分だと思われるかもしれないが、タバコ産業が折りに触れて大衆に向かって言ってきたことも、これと五十歩百歩である。

「低タール」(タバコ一本あたり、十ミリグラム以下)を売り物にするタバコの銘柄はたくさん出回っている。なぜ低タールが売りになるのだろうか? それは、ター

ルが溶解しにくく、しかもタール中には、多環式芳香族炭化水素などの発ガン物質が濃縮されているからである。タバコ会社が低タール製品を宣伝することは、タバコの発ガン性を暗黙のうちに認めたことにならないだろうか?

ヘルシー・ビルディングズ・インターナショナルは、タバコ業界から年間何百万ドルも受け取っている営利団体である。この団体は、二次喫煙に関する調査を行い、タバコ会社に有利な証言をした。ところが一九九四年のこと、この団体の技術者三人が、空気中を漂うタバコ粒子に関するデータを捏造したとして、重役たちを告発したのである。捏造あるいは〝修正された〟データはいずれも、この技術者たちが測定したデータよりも、喫煙は安全だと思わせるようなものになっていた。いったい、タバコ会社の研究部門や研究請け負い会社は、公表された値よりも高い危険性を示す数値を得たことがないのだろうか? そして、もしもそんな結果を出せば、クビになったりはしないのだろうか?

タバコには嗜癖性がある。さまざまな判断基準から見て、ヘロインやコカインよりも嗜癖性が高いのである。一九四〇年代の宣伝文句に言うように、人が「キャメルを求めて一マイル歩く」のには、ちゃんと理由があったのだ。タバコのせいで死んだ人の数は、第二次世界大戦で死んだ人よりも多い。WHO(世界保健機構)によれば、全世界では年間三百万人が喫煙のために死んでいるという。そして二〇二〇年までには、この数字は年間一千万人にまで増加しそうだ。増加の一因は、発展途上国の若い女性に向けて、喫煙は進んでいてかっこいいという大量宣伝がなされていることである。タバコ業界がこの嗜癖性薬物の売り込みに成功した一因は、〝トンデモ話検出キット〟や批判的思考、そして科学的方法が広くゆきわたっていなかったからだろう。げに、だまされやすきは人を殺すのである。

第十三章　事実にこだわること

ある船主が、一隻の移民船を出そうとしていた。その船がもう古びていることも、最初からあまり頑丈な造りではなかったことも、船主は承知していた。いくつもの海をわたり、いくども嵐にあい、修理を重ねてきた船だ。もはや航海には耐えないかもしれない——そんな疑念が船主の頭をかすめた。その疑念は彼の心に食い込み、気持ちを暗くした。たとえ多額の金がかかろうとも、全面的に検査して修理すべきではないだろうか？　しかし船出を目前に控えて、彼はこの重苦しい考えをどうにか振り払うことができた。あの船はこれまで何度も嵐を乗り越えて、立派に航海をやりとげてきたんだ。今回だって無事に帰ってくるにちがいない。こんなことで思い悩んでもしょうがないじゃないか——そう自分に言い聞かせたのである。彼は神意を信じることにした。祖国を後にする幸薄い家族を、神が守ってくださらないはずはない、と。造船業者や請け負い業者の仕事ぶりに対する疑念も、頭から追い出すことにした。こうして船主は心の底から、この船は今度の航海も無事乗り切れるにちがいないと思うようになったのだった。彼は明るい気持ちで船出の日を迎え、祖国を離れる人たちが、勝手のわからない新しい国で成功できますようにと慈愛深く願いもした。だが、船は航路なかばで消息を絶ち、船主は保険金を手にしたのだ。

この船主のことをどう考えるべきだろうか？　たしかなのは、移民たちが死んだのはまさしく彼の責任だということだ。もちろん彼は心から、その船は大丈夫だと思っていたのだろう。しかし、だからといって彼の罪が消えるわけではない。なぜなら彼には、〈自分が証拠だと思っていたものを、信じる権利などなかったからだ。〉

彼はその信念を、辛抱強く公正に調べて得たのではなく、疑念を押さえつけることによって得たにすぎないのである。

ウィリアム・K・クリフォード『信仰の倫理』（一八七四年）

科学の辺境にはさまざまなアイディアが潜んでいる。

なかには、近代科学が生まれる前の考え方が、そのまま持ち越されているようなものもある。そうしたアイディアは魅力的で気をそそられるが、〝トンデモ話検出キット〟には一度もかけられたことがない（少なくとも、アイディアを出した人物によってかけられたことはないはずだ）。たとえば、地球の表面は内側であって外側ではないとか、瞑想によって空中浮揚できるとか、バレエダンサーやバスケットボールの選手が空中高く跳び上がれるのは空中浮揚をしているからだとか、物質でもエネルギーでもない（存在するという証拠もない）魂というものがあって、われわれは死後に牛や虫に生まれ変わるかもしれない、といった主張などがそれである。

　似非科学や迷信が売り込む〝トンデモ話〟には、代表的なところで次のようなものがある（以下はあくまでも例であって、網羅的なリストではない）。占星術、バミューダ・トライアングル、雪男、ネス湖の怪獣、幽霊、「凶眼」（その視線に触れると災難にみまわれるという）、「オーラ」（あらゆる人の頭のまわりを取り巻いているという多色の光のカサで、色は人それぞれだ）。テレパシー、予知、テレキネシス、千里眼などの超感覚的知覚（ESP）。十三は「不幸」な数字だという考え（このためアメリカでは、まともなオフィスビルやホテルでも、十二階の次は十四階になっていることが多い――わざわざ危険を冒すことはあるまいというわけだ）。血を流す像、切断されたウサギの脚をもっていると幸運が訪れるという考え、ダウジング、自閉症者のコミュニケーションが促進されるという主張、厚紙のピラミッドの内部にカミソリを入れておくと切れ味が鈍らないという考え、その他「ピラミッド学」のさまざまな教義。死者からの電話（コレクトコールは一例もない）、ノストラダムスの予言。訓練されたプラナリアの死体をすりつぶして、訓練されていないプラナリアに食べさせると、訓練内容を学習させられるという話。満月の夜には犯罪が増加するという話。手相占い、数秘学、うそ発見器、彗星占い、茶の葉占い、「奇怪な」子供が生まれるのは何かの前兆だという考え。（これに加えて、内臓、煙、炎や影や排泄物の形による占いや、お腹のゴロゴロいう音による占いが流行したこともあったし、いっときではあったが対数表による占いもあった。）イエスの磔刑など過去の出来事の「写真」、流暢にしゃべるロシアの象。感覚の鋭い人（ゆるく目隠しをされると、指先で本を読むことができる）。エドガー・ケイシー（一九六〇年代に、失われた大陸アトランティスが浮上すると予言した）をはじめとする予言者たち（眠っているときに予言する人もいれば、起きているときに予言する人もいる）。いかさま食餌療法師。幽体離脱体験（たとえば臨死体験など）は

現実の外的経験だとする考え。いかさま信仰療法師、ウィージャ・ボード[1]、ゼラニウムに感情のあることがうそ発見器でわかったという主張、かつて溶け込んでいた分子を水が記憶しているという説、顔の造作や頭のでっぱりぐあいから性格がわかるという説。「百匹目の猿」など、何人かが信じたことは現実になるという主張。人間が自然発火して炭になるという話、バイオリズムの三サイクル、永久機関、無尽蔵のエネルギー（こうした話はどれも、懐疑的な人が詳しく調べられないように、あれこれ理屈がついている）、ジーン・ディクソンらプロ超能力者のはずれまくる予言（ディクソンは、一九五三年にソ連がイランに進攻すると予言し、一九六五年には人類初の月着陸でアメリカがソ連に負けると予言した）（＊）。一九一七年に世界は終わりを迎えるという「エホバの証人」の予言。ダイアネティックス[2]、サイエントロジー[3]、カルロス・カスタネダと「呪術」、ノアの箱船の残存物を発見したという主張、「アミティヴィルの恐怖の館」などお化け屋敷のたぐい、現代のコンゴ共和国の熱帯雨林を、小型のブロントザウルスが歩き回っているという主張、等々。（ゴードン・スタイン編集の『超常現象百科事典』には、こうした主張の多くが徹底的に論じられている。）

（訳注1）心霊術で用いる文字・数字・記号を記した占い板。

（訳注2）有害な心象を除くことによって身体症状を治療しようとする心理療法。

（訳注3）米国人ロン・ハバードが一九五一年に始めた宗教運動で、至上の存在を否定して心理療法や自己修養を説く。

聖書ではこうした教義の多くが禁じられているため、根本主義のキリスト教徒やユダヤ教徒は即座にこれをしりぞける。たとえば「申命記」には次のように書いてある（十八：十〜十一）。

あなたがたの間に自分の息子、娘に火の中を通らせるもの、占い師、卜者、易者、呪術師、呪文を唱える者、口寄せ、霊媒、死者に伺いを立てる者などがいてはならない。

このように聖書では、占星術、チャネリング、ウィージャ・ボード、未来の予言などは禁じられている。だが、「申命記」の著者は、そんな方法で当たりもしない口約束をするのはやめろと言っているのではない。そうではなく、よその国はいざしらず神に従う者ならば、そうした「忌まわしい」所行に手を染めるべきではないと言っているのである。なにしろ、あれほどものを信じやすか

った使徒パウロでさえ、「すべてを吟味しなさい」と忠告しているほどだ。
十二世紀に生きた最大のユダヤ哲学者モーゼス・マイモニデスは、「申命記」のさらに先を行き、こうした似非科学には効き目がないと言い切っている。

占星術にふけること、魔力を用いること、呪文を唱えることは禁じられている。こうしたことはすべて、古代の異教の民が大衆をだまし、堕落させるために用いた嘘や欺瞞以外のなにものでもない。
〔ミシュナー・トーラー、偶像崇拝、第二章〕

似非科学の主張には、そう簡単には検証できないものがある。たとえば、幽霊やブロントザウルスを探しに出かけたところで、おいそれと出くわせるものではない。もちろん、見つからなかったからといって存在しないということにはならない。証拠の不在は、不在の証拠ではないからだ。一方、比較的検証しやすいものもある。たとえば、プラナリアは仲間を食べることによって学習するとか、寒天の培地に抗生物質を加えられた細菌のコロニーは、祈ってやればよく繁殖する（祈ってやらなかった対照群の細菌にくらべて）、といった主張などは検証しやすいだろう。また、いわゆる永久機関など、物理学の基礎から考えて排除できる主張もある。しかしこうした例を別にすれば、ある主張が虚偽かどうかは、証拠を調べてみるまでわからない。なにしろ科学においては、もっと奇妙なことがしょっちゅう起こっているのだから。
ここでもやはり大切なのは、証拠がどれだけ確かなものかという点だ。証明をするという重荷は、もちろん、その主張をした者の肩にかかっている。ところが似非科学信者のなかには、こんな見え透いたことを言う連中がいるのである。「懐疑主義などは足手まといだ。真の科学とは、疑ったりせずに調べてみることなのだ」と。しかしこんな意見は、もっともらしい言い逃れでしかない。
超心理学研究者のスーザン・ブラックモアは、「心霊」現象に対してだんだん懐疑的になってきたという。彼女をそうさせたのは、次のような経験の積み重ねだった。

スコットランドからやってきた母娘が、お互いの心に浮かんだイメージを捉えることができると言うのです。そこでテストをしてみることにしました。テストには、母娘がいつも家で使っていると言うので、トランプを使うことになりました。二人にはテスト用の部屋を選んでもらいましたが、「受信者」には普通の方法ではカードが見えないようにしてありました。結局、二人はテストに失敗しました。こ

の母娘は、確率的に予想される以上の正解を出すことができなかったのです。二人はひどくがっかりしたようすでした。この母娘は心の底から、自分たちにはそれができると信じていたのです。私はこの経験から、人は信じたいという願望にいとも簡単にだまされるものだということを知りました。

　こうした経験はほかにもあります。ダウザーたち、サイコキネシスで物を動かせると言う子供たち、それから、テレパシーが使えると言う子供もいました。しかし、テストに合格した者は一人もいません。うちの台所には今でも、五桁の数と、一つの単語と、小物が置いてあります（置く場所はときどき変更しています）。ある青年に頼まれてそうしているのですが、彼は体を抜け出してそれを「見る」つもりなのです。この実験をはじめてもう三年になりますが、彼はまだ成功していません。

「テレパシー」とは、「遠くのものを感じる」という意味である。ちょうど「テレフォン」が「遠くのものを聞く」、「テレビジョン」が「遠くのものを見る」という意味なのと同じことだ。これからもわかるように、テレパシーで伝達されるのは思考ではなく、感覚や感情である。アメリカ人の四人に一人ほどは、テレパシーらしきものを経験したことがあると信じている。親しい間柄だったり、いっしょに暮らしていたり、日ごろから相手の感じ方や、連想すること、思考パターンなどを読み取ろうと練習しているような人たちのあいだでは、相手の言いそうなことを予想できる場合がある。しかしこれは単に、普通の五感に加えて、共感、感受性、知性などが働いたからにすぎない。超感覚のように思えるかもしれないが、「テレパシー」という言葉で表されるのは、これとは別のことである。もしもこうした直感のようなものの存在がはっきり示されたなら、そこには何らかの物理的要因が見つかるだろう（たとえば脳の中の電流など）。超自然現象というのは、その名のとおり、自然の摂理の外側にあるもののことだ。似非科学がやっていることは（しかるべくそうレッテルを貼られたものも、誤解によりこのレッテルを貼られたものも）、超自然とはまったく別なのである。

　超自然現象のなかには、いつの日か、しっかりした科学的データによって裏づけられるものがないとは言えない。だが、きちんとした証拠もなしにそれを受け入れるのは馬鹿げたことだ。われわれがやるべきは、〝ガレージの竜〟の精神にのっとり、結論に飛びつきたくなる気持ちをぐっとこらえ、宙ぶらりんの状態にもじっと耐えて、証明あるいは反証の証拠が出るのを待つことである。

自分でも証拠探しをすればさらにいいだろう。

（＊）一六五六年にトマス・アディは「予言者と魔法使い」の法則を挙げた。いわく、「疑わしいことに対しては疑わしい答えを与え……ありそうなことに対してはありそうな答えを与える」。つまりディクソンのような連中は、アディの法則にすら従っていないということだ。

◆

〈はるか南太平洋に浮かぶ地に、賢者にして癒しを行う者、人の姿をした霊の言い伝えがある。時を超えて語るその者は、〝いと高き師〟と呼ばれる。人は言う――師は来ませり、師は来ませり……〉

一九八八年、オーストラリアの新聞、雑誌、テレビ局に、記者会見資料一式とビデオテープが届けられ、「良き知らせ」がもたらされた。ある折り込み広告にはこうあった。

カルロスがオーストラリアにやってくる

一度それを見た者は、決して忘れはしないだろう。それまで人々に話しかけていた聡明な若き芸術家が、突然に気を失い、その脈はほとんど止まりかけるのだ。彼のそばには免許をもつ医者が付き添い、いつも注意を向けている。その医者が、まさに警報器を鳴らそうとする。

その瞬間、何かがはじけたような衝撃とともに、ふたたび脈が触れるようになる。それも、かつてないほど、速く、強く。肉体に生命力が戻ったのである。ただし、その肉体の内にあるのは、十九歳の青年芸術家、ホセ・ルイス・アルバレズではない（アルバレズの手になるユニークな彩色陶器は、アメリカで最も裕福な人たちの邸宅を飾っている）。今やアルバレズの肉体は、古代の魂、カルロスによって乗っ取られたのだ。カルロスの教えは、激しい衝撃と霊感とを与えてくれる。一個の存在が、ある種の死をくぐりぬけて別の存在になる――この現象こそが、カルロスをして（ホセ・ルイス・アルバレズを仲立ちとして）ニューエイジ思潮のなかでも最も重要な人物の一人にしているのである。ニューヨークの懐疑的な評論家ですら次のように述べた。「チャネラーの生理機能に謎の変化が生じるというのはよくある話だ。しかし、具体的物証を与えるものはこれまで一つもなかった。アルバレズのケースは、物証を備えた最初にして唯一のものと言える」

こうした小さな死と変容を百七十回以上もくぐり

抜けたホセは、カルロスからオーストラリアに行くよう告げられた。師は言われた。この「古くて新しい土地」は、特別な啓示の源になるであろうと。カルロスはすでに三つの予言をしている。その三つとは、一九八八年に大破局が地球を襲うこと、同年に世界的指導者が二人死ぬこと、そして、地球の未来に多大な影響を及ぼす大いなる星がのぼり、オーストラリアの人々はそれを目にする最初の民になるだろうということだ。

二十一日日曜日午後三時　オペラハウス劇場にて

記者会見資料の説明によれば、ホセ・アルバレズは一九八六年にバイク事故を起こして軽い脳震盪に見舞われた。そこから回復すると、アルバレズは人が変わってしまったという。彼の口から、まるで別人のような声が出ることもあった。気味が悪くなったアルバレズは、多重人格を専門にするセラピストに助けを求めた。その精神科医はこう言った。「アルバレズは、カルロスという名の、まったく別の存在にチャネリングしている。この存在は、肉体の生命力が弱まったある時点でアルバレズの体を乗っ取ったのだ」。その後わかったところでは、カルロスは齢二千歳になる霊で、肉体という形をもたず、この前人間の肉体に入ったのは、一九〇〇年、ヴェネズエラのカラカスでのことだった。不幸にして、その肉体は落馬して十二歳で死んだ。セラピストの説明によれば、バイク事故を起こしたアルバレズの肉体にカルロスが入ったのはこのためらしい。アルバレズがトランス状態になると、カルロスの霊は、きわめて稀少な大粒のクリスタルにフォーカスされてアルバレズの中に入り、長い年月を経て得られた知恵を口にするというのである。

この記者会見資料に含まれていたのは、カルロスがこれまでに訪問したアメリカの都市のリストと、アルバレズ／カルロスがブロードウェーの劇場で歓迎を受けたときのビデオ、それからニューヨークのラジオ局WOOPでのインタビューなど、これぞ本場アメリカのニューエイジ現象と思わせるようなものだった。小さいながら、実証的な情報も二つほどあった。一つは南フロリダの新聞記事で、「劇場通信――三日間の予定だったチャネラー・カルロスの戦争記念館出演が、要望に応えて延長決定」というもの。もう一つはテレビ番組案内からの抜粋で、「カルロスの実像に迫る――今日最も有名で、何かと話題の人物を調査。その背後にある事実が、今、明るみに」とある。

さて、アルバレズとそのマネージャーは、カンタス航空のファーストクラスでシドニーに到着した。二人はどこに行くにも大型の白いリムジンを使い、シドニーで最

も格式あるホテルの大統領用特別室に宿泊した。アルバレズはエレガントな白いガウンを身にまとい、黄金の大きなメダルをつけていた。第一回目の記者会見ですみやかに登場したカルロスは、力強く、教養にあふれ、堂々としていた。このときオーストラリアのテレビ番組は、ずらりとカメラをならべて、アルバレズとマネージャー、そして看護婦（アルバレズの脈を測り、カルロスの登場を告げる）を待ち受けていたのだった。

オーストラリアのテレビ番組『トゥデイ・ショー』では、ホストのジョージ・ニーガスがインタビューを行った。ニーガスがカルロスを疑うような質問をすると（もっともな質問だと思うが）、このニューエイジャーたちは過剰に反応した。カルロスはこのアンカーマンに呪いの言葉を、マネージャーはコップの水をあびせかけ、二人は大股にスタジオセットから出て行ったのである。この一件がマスコミにセンセーションを巻き起こし、その行動の意味がテレビで何度もくりかえし議論された。一九八八年二月十六日、『デイリーミラー』紙は、一面に「テレビはこれでもちきり――ニーガス、水をかけられる」という見出しを掲げた。テレビ局には電話が殺到し、あるシドニー市民などは、ニーガスにかけられた呪いを解かなければだめだと大真面目に忠告してきた。その人によれば、サタンの軍勢はすでに国連を掌握しており、次はオーストラリアがやられる番かもしれないという。

カルロスが次に姿を現したのは、アメリカで言えば『カレント・アフェア』に相当する人気ニュース番組だった。一人の懐疑派が番組に呼ばれて、一方の腕の脈を短時間だけ止めるという奇術のトリックについて話をした。腋の下に挟んだゴムボールをぎゅっと締め上げれば、脈は止まるのだそうだ。そして、カルロスに疑いを向けると、カルロスはかんかんに怒って「インタビューは終わりだ！」と怒鳴り声をあげた。

指定された日、シドニー・オペラハウスの劇場はほぼ満員になり、老いも若きも期待に胸を躍らせていた。入場料は無料だったので、詐欺ではあるまいかと疑っていた人たちもこれで安心した。アルバレズは低いソファーに腰を下ろし、その脈がモニターされた。突然、脈が止まり、彼は死んだように見えた。すると彼の内側から、何か低い、しわがれたような音が出るではないか。聴衆は、驚異と畏敬の念に打たれて息をのんだ。アルバレズの体には力と自信がみなぎり、なんともありがたい言葉がその口から流れ出た――「カルロスはここにいる！」

その後インタビューを受けた人たちの多くは、その言葉に感動し、心が喜びで満たされたと語った。

その次の日曜日、オーストラリアでいちばん人気のある『六十分（シックスティ・ミニッツ）』というテレビ番組が（アメリカの同

様の番組にちなんでこう名づけられた)、カルロス事件は一切合財でっちあげだったと発表した。『六十分』のプロデューサーのアイディアはこうだった。心霊治療師やグルをでっちあげて、国民やマスコミがどれほど簡単にだまされるか試してみてはどうだろうか。それを明らかにすることは、きわめて教育的だろう、と。そこで、大衆をだますことにかけては世界に冠たる人物の一人に接触したのだった。(ただし、政治家事務所にいる人や、政治家にアドバイスする商売の人ではない。)その人物とは、奇術師のジェイムズ・ランディである。

◆

ベンジャミン・フランクリンは、一七八四年にこう書いた。

　勝手に治ってしまう病気もあれば、自分自身や他人をだます性癖もある。私はずいぶん長生きしたので、この治療で何でも治せると喧伝されながら、まるで役に立たないことがじきにわかった例をたくさん目にしてきた。そこで私は、こんな懸念を抱かざるをえないのである。つまり、新しい治療法とやらに多大な期待をするのは、単なる思いちがいではないかということだ。とはいえこの思いちがいも、それが続いているうちは役立つこともあるかもしれない。

フランクリンが例に挙げたのはメスメリズムだが、「どの時代にも、その時代に固有の狂気がある」ものだ。しかしたいていの科学者は、フランクリンとはちがって、似非科学のインチキを暴くのが自分の仕事だとは思っていない。ましてや、思い入れたっぷりの自己欺瞞をあばくことなど、ごめんこうむりたいと思っている。科学者という人たちは、このどちらもあまり得意でないことが多いのだ。科学者は自然と格闘するのならお手のものので(自然の謎にしぶしぶ降参することもあるにせよ)、おおむね健闘しているといえよう。しかし「超常現象」による癒しを売り込むような破廉恥な連中に対しては、ほとんど免疫がないのである。なにしろこういう連中には、科学のルールが通用しないのだから。一方、奇術師というのは、いわばインチキ業の業界人である。奇術は、気のいい人にならば「ウソも方便」で通る商売の一つだ(俳優、広告、官僚主義的宗教、政治などもそうである)。奇術師のなかには、インチキなどしていないふりをして、自分の力は謎の存在から出ているのだなどと言う人がいるし、近ごろでは、自分の力は宇宙人から与えられたのだと言う人も多い。だが、なかには奇術師としての専門

知識を使って、大ボラ吹きの化けの皮を剝がしている人もいるのである。蛇の道はヘビというわけだ。
「驚異の」ランディほど、この大仕事に情熱を傾けている人はいないだろう。ランディはいみじくも、自ら「怒れる男」と称している。ただし、彼が怒っているのは、時代遅れの神秘主義や迷信がいまだに生き残っているからではない。そうではなく、神秘主義や迷信を無批判に信じてしまったために、人が搾取され、辱められ、ときには殺人さえ起こることに怒りを向けているのである。
もちろんすべての人と同じように、ランディもまた不完全な人間だ。彼はときどき、我慢が足りなかったり、恩着せがましくなったり、軽信の背後にある人間の弱さへの思いやりを欠いたりすることがある。ランディは、講演や奇術の公演をこなすことで報酬を得ているが、もしも彼が、自分の業(わざ)は霊的な力によるものだとか、神や宇宙人から与えられたものだとでも言えば、今とはくらべものにならないほど多額の金が転がり込むだろう。(世界中どこの国でも、プロの奇術師のほとんどは心霊現象を信じているようだ。奇術師の意見調査を見るかぎりではそう見える。)ランディはこれまでも、千里眼やテレパシー、心霊治療などのインチキを暴いてきた。超能力でスプーンを曲げられると称する連中が、れっきとした理論物理学者に調査を依頼して、スプーン曲げは新しい物理現象だと結論させたこともあった。このときランディは、スプーン曲げは簡単なトリックと巧みな指図だけでできることを示したのだった。ランディは科学界でも広く認められ、マッカーサー財団の助成金(いわゆる「天才助成金」)も受けた。ある批評家はランディのことを、「事実、事実と、事実にこだわりすぎだ」と言ってこっぴどく叩いた。しかし私は、同じことが我が国や人類全体に対しても言えたらいいのにと思っている。
　心霊治療というのはボロい商売だ。そのインチキを暴くことにランディほど力を注いでいる人は、近年ほかに見当たらない。ランディのやりかたは徹底的だ。彼はごみ箱をあさりもすれば、ゴシップを集めもする。旅の心霊治療師に、「奇跡」の情報が流れ込むところをキャッチしたこともあった。その情報は、神からの霊感などではなく、舞台裏の妻が発信する周波数三十九・一七の電波だったのだ(*)。車椅子から立ち上がり、「あなたは癒された」と宣言された人たちが、実はそれまで一度も車椅子など使ったことがないとわかったケースもあった。その人たちは、座席案内係に「こちらにどうぞ」と言われて車椅子に座っただけだったのだ。ランディは、心霊治療師に対しては、その主張を裏づけるようなきちんとした医学的証拠を出すように迫る。地方自治体や連邦政府当局に対しては、詐欺やインチキ医療行為を取り締ま

る法律を強化するように要請し、ニュースメディアに対しては、問題をはぐらかしていると叱責する。またランディは、心霊治療師たちが、患者や地域住民のことを馬鹿にしきっているありさまも暴露した。たいていの心霊治療師は確信犯で、キリスト教の福音主義やニューエイジの言葉やシンボルをたくみに利用し、人間の軽信性を食い物にしてボロ儲けしているのである。

私は手厳しすぎるだろうか？　たしかに心霊治療にはインチキもあるだろう。しかし、科学にだってときどきインチキがあるではないか。腐ったリンゴが何個か混じっていたからといって、心霊治療全体を疑っていいものだろうか？　だが私の見るところ、科学と心霊治療には二つの大きなちがいがある。第一に、ときにまちがいやインチキも出るにせよ、科学に効力のあることは誰も疑わないということだ。一方、心霊治療による「奇跡」の癒しのなかに、体の自然治癒力を超えるものが一つでもあるかどうかは大いに疑わしい。第二に、科学においてインチキや誤りを暴くのは、ほぼ例外なく科学それ自体だということ――つまり科学という学問分野には、自己管理ができるということだ。科学者たちは、インチキや誤りはいつ起こってもおかしくないことを承知しているのである。一方、心霊治療師が同業者のインチキを暴くことはまずない。キリスト教会やユダヤ教会は、内部で明らかなインチキが行われても、それを罰することをひどくしぶる。とことん後ろ向きなその姿勢には、愕然とさせられるほどだ。

従来の医療では病気が治らないときや、苦痛と死とに向き合わざるをえなくなったとき、人がそれ以外のものに望みをかける気になったとしても不思議はない。それに、心因性の病気があるのもたしかで、気持ちを前向きにしただけで症状が軽くなることもある。プラシボつまり偽薬は、たいていは砂糖を丸めただけの錠剤である。製薬会社は、同じ病気の患者に薬とプラシボを与えて薬の有効性を調べるのだが、患者には、もらった薬が本当に薬なのかプラシボなのかわからないようにしておく。このプラシボが、風邪、不安、抑鬱、痛みなど、気の持ちようが影響しそうな症状に対して、びっくりするほどよく効くことがあるのだ。もしかすると、薬の効き目を信じることによって、エンドルフィン（脳内にある小さなタンパク質で、モルヒネのような効果をもつ）が出るのかもしれない。プラシボが効くのは、それがよく効く薬だと患者が信じたときだけである。つまり、厳しく状況を限定して言うならば、希望が生化学的なものに変換される場合もたしかにあるということだ。

典型的な例として、ガンとエイズの化学療法で起こる吐き気と嘔吐について考えてみよう。吐き気と嘔吐は、

心身症的にも（たとえば恐怖などで）起こることがあり、塩酸オンダンセトロンという薬はこうした症状を大幅に緩和する。しかし、それはたしかに薬の効果なのだろうか？　それとも、これで楽になるはずだという期待のおかげなのだろうか？　二重盲検法による調査では、患者の九十六パーセントは薬が効いたとしている。そしてプラシボを使った患者の十パーセントも、やはり効果があったとしているのだ。

　祈りが叶わなかったなら、その件は忘れるか、気にしないという人が多い。〝観測結果の選り好み〟の一例である。しかし、こと病気に関するかぎり、それではすまない場合がある。信仰では癒されなかった患者のなかに、自分が悪いせいだ、自分に信仰が足りなかったからだと、自らを責めてしまう人がいるのである。なるほど疑うということは、信仰にとっても（プラシボの）癒しにとっても、邪魔にしかならないというわけだ。

　アメリカ人の半数近くは、超能力や心霊による癒しがあると信じている。人間の歴史を通じて、本当に治る場合も、治ったつもりになるだけの場合もひっくるめて、癒しには奇跡がつきものであった。イギリスでは、瘰癧（るいれき）を治すには王に触れてもらうしかないとされていた。この病気にかかった人は、辛抱強く列を作って王が触れてくれるのを待ち、王は王で時間を割いて、気の滅入るようなこの義務を果たした。そして、実際に治った者は一人もいなかったにもかかわらず、この慣例は何世紀も続いたのである。

　十七世紀のアイルランドに、ヴァレンタイン・グレートラクスという有名な心霊治療師がいた。グレートラクスは、自分には風邪や潰瘍、〝痛み〟、てんかんなどを癒す力があることに気づき、大いに驚いたという。治療を求める人は多く、グレートラクスはほかに何をする暇もなくなった。それで彼は、自分はむりやり治療師にならされたのだと言って愚痴をこぼした。グレートラクスの治療法は、病気を引き起こしている悪霊を追い出すというものだった。彼は、病気はすべて悪霊のせいで起こるのだと断言し、たくさんの悪霊を識別してその名で呼んだと言われている。当時の年代記作者の言葉を、マッカイの本から引用しておこう。

　グレートラクスはさも得意げに、自分は人間世界のことよりも悪霊の陰謀の方によく通じているのだと語った。……グレートラクスは自信満々だったので、その盲人は、実際には見えてもいない光が見えたと思い込んだ。耳の聞こえない人は、音が聞こえたような気になった。足の不自由な人はまっすぐに歩き、体の麻痺した人は手足が使えるようになった

と思った。健康ということを心に思い浮かべるだけで、病人たちはしばし病気のことを忘れたのである。想像力というものは、見たいという熱望をもつ人に偽りの視覚を与え、治りたいという強い願望をもつ人には癒しをもたらす。しかもこうした想像力は、単に好奇心をそそられただけの人にも、病人と同じぐらい豊かにそなわっているのだ。

世界中の探検ものや人類学の文献をひもとけば、心霊治療で病気が治ったという話ばかりでなく、魔法使いに呪いをかけられたために憔悴して死んだという話がいくらでも出てくる。スペインの探検家で植民地行政官だったカベサ・デ・バカは、典型的とも言える例を伝えている。カベサ・デ・バカは、一五二八年から一五三六年にかけて、わずか数名の仲間とともに、フロリダからテキサスを経てメキシコへと、それはたいへんな苦労をして陸と海とを放浪した。彼はいくつものアメリカ原住民社会に出会った。その多くは、白い肌をして黒いひげを生やした異邦人カベサ・デ・バカと、黒い肌をしたモロッコ人のエステバニコには、超自然的な癒しの力があるにちがいないと勝手に信じ込んだ。しまいには、一行に会うために村中の人が出てきて、このスペイン人の足元にすべての富を置き、病気を治してくれるようにと恐れ入りながら懇願するまでになったのである。とはいえ、はじめのうちは穏やかなものだった。

連中は質問もせず、証拠を見せろとも言わずに、われわれをまじない師に仕立てようとした。それというのも、ここでは息を吹きかけることによって病気を癒しているからだ。……連中はわれわれにも、何か役に立つことをしろと言った。……そこでわれわれは、連中の上で十字を切り、息を吹きかけて、「主の祈り」と「アベマリア」を唱えてみた。……と、十字を切るやいなや、われわれが祈りを唱えてやった連中は、すっかり体が治ったと言いだしたのだ。

まもなく一行は、体の不自由な人を治すようになった。カベサ・デ・バカは、死人をよみがえらせたこともあると報告している。その出来事があってから、

大勢の人にまとわりつかれ……そばに来て触ってほしいという願いは膨れ上がった。連中はそれはしつこくて、つきまとうなと説得するのに三時間はかかるのだった。

ある部族が、このスペイン人たちに向かってどうか帰らないでくれと頼んだときのこと、カベサ・デ・バカとその仲間はついに怒り出した。

するとと奇妙なことが起こった。……何人もの人が病気になり、翌日には八人もの死者が出たのである。このことが知れわたると、連中はわれわれを恐れるようになった。われわれの姿を見ただけでも、死ぬほど怯えているようすだった。

連中は、どうか怒らないでくれ、もうこれ以上死人を出してくれるなと懇願した。われわれには、願っただけで人を殺す力があると信じ込んでいたのだ。

一八五八年、フランスのルルドに聖母マリアが現れたという報告があった。神の母は、その四年前にピウス九世が宣言した、いわゆる無原罪懐胎説は正しいと請け合った。それから今日に至るまで、病いが癒されるのではないかという希望を胸に、一億人ほどの人がルルドを訪れている。巡礼者の多くは、当時の医療ではどうしようもない病気を抱えていた。しかしローマカトリック教会は、ルルドで起こったとされる奇跡の癒しのほとんどをしりぞけ、一世紀半のあいだにわずか六十五のケースだけを真正のものと認めた（認められたのは、はれもの、結核、眼炎、とびひ、気管支炎、麻痺などの疾病で、ちぎれた手足や傷めた脊髄が再生したという例は一つもない）。この六十五のケースを見ると、男性一人について女性十人と、女性の数が大きく上回っている。ルルド巡礼後に奇跡の癒しが起こるかどうかは、確率でいうなら、宝くじに当たるか、定期航空便（ルルド行きの便もこれに含まれる）の墜落で死ぬのと同じぐらいの低さである。

ガン全体をひとくくりにして自然軽快する確率を求めれば、一万人に一人から、十万人に一人の割合になると推定されている。これまでルルドを訪れた人のうち、ガンを治そうとしていた人が五パーセントだったとすると、ガンだけでも五十件から五百件の「奇跡」の治癒があってもいいことになる。ところが、承認された六十五の治癒例のうち、ガンはたったの三例にすぎない。してみると、ルルドで自然軽快する割合は、病人が家でじっとしていた場合よりも小さくなりそうだ。もちろん、もしもあなたがこの六十五人のうちの一人だったなら、あなたの病気が軽快したのはルルド巡礼のおかげではないと説得するのはむずかしいだろう。〝因果関係のこじつけ〟の一例である。同様のことが、個々の心霊治療のケースについても言えそうだ。

ミネソタ州に住む医師のウィリアム・ノーレンは、自分のところに来る患者たちから「心霊治療」の話をたく

さん聞かされた。そこでノーレンは一年半を費やして、とくに衝撃的な例について真相を突き止めようとした。心霊治療で病気が「治る」前に、たしかにその病気にかかっていたという医学的証拠はあるのだろうか？　それがあったとして、治った後でその病気は「本当に」なくなったのか、あるいは心霊治療師や患者がそう言っているだけなのか？　こうしてノーレンは、アメリカで初めて公開された「心霊外科手術」をはじめ、たくさんのインチキを暴くことになった。しかし、重い器質性の（心因性でない）病気が治ったという例は、ただの一つもなかったのである。胆石や慢性関節リウマチが治ったという例はなく、いわんやガンや心血管疾患が治った例などありはしなかった。ノーレンはこう書いている。「子供の脾臓が破裂したなら、単純な外科手術ですっかりよくなる。だが、もしもその子供に心霊治療を受けさせれば、その日のうちに死んでしまうだろう」。ノーレン医師の結論はこうである。

心霊治療師が重い器質性疾患を扱うならば、言語を絶する苦しみや不幸の責任はその治療師にある……治療師は、殺人者になるのだ。

最近、祈りの言葉には癒しの効果があるという本が出た（ラリー・ドッシー著『癒しのことば　よみがえる〈祈り〉の力』）。しかしこの著者も、祈りによって治りやすい病気と治りにくい病気があるという問題には手を焼いているようだ。もし祈りが効くというなら、なぜ神はガンを治したり、ちぎれた手足をまた生やしたりはしてくださらないのだろう？　それほど簡単に苦しみを防げるなら、なぜ神はこれほどの苦しみを人にお与えになるのだろうか？　そもそも、なぜ祈らなければならないのだろう。神は何もかもご存知のはずではないのか。ドッシーはその本の冒頭に、スタンレー・クリップナーという医師の言葉を引用している。（クリップナーはこう紹介されている。「世界のいたるところで、さまざまな癒しの方法が用いられている。クリップナー医師は、こうした非正統的な癒しの方法を調べている最も正統的な人物の一人である」）クリップナーいわく、

漠然とした祈りによって癒しが起こるかという問題については、なかなか有望な研究データがある。しかし数が少なすぎるので、はっきりした結論を引き出すことはできない。

何千年にもわたって、何億もの祈りが捧げられてきたというのに、いまだにこのありさまだ。

カベサ・デ・バカの経験からもわかるように、心はたしかにある種の病気を引き起こすし、そのために死に至ることさえある。目隠しされた患者に、うるしの葉でなでられたと思い込ませると、赤いかぶれができることもあるのだ。心霊治療が典型的に効くのは、心がからんだ病気、いわばプラシボ的な病気である。腰痛や膝の痛み、頭痛、どもり、潰瘍、ストレス、花粉症、ぜんそく、ヒステリー性の麻痺や失明、想像妊娠（生理がなくなり、お腹がふくらむ）などがそれである。こうした病気では、心のありようが重要になってくる。中世末期には、聖母マリアの出現にともなう癒しがいくつも起こったが、そのほとんどは、突発的な全身あるいは局所的な麻痺がとれたというもので、おそらくは心因性のものだったのだろう。さらに言えば、信仰篤い人だけが癒されるというのはよく聞く話である。信心という名で呼ばれる心の状態に訴えることで、別の心の状態（おそらく信心とあまりちがわない状態）によって引き起こされた症状が、ある程度軽くなったとしても不思議はない。

　しかし、症状が多少軽くなったではすまないケースもある。アメリカの伝統的中国人社会で行われる重要な祭日に、「収穫月の祭り」がある。この祭りの前の週には、中国人社会の死亡率が三十五パーセントほど低下する。そして祭りの翌週には、やはり三十五パーセントほど跳ね上がるのだ。中国人でない対照群にはそんな効果は見られない。自殺のせいだろうと思われるかもしれないが、ここで考慮しているのは自然死だけである。ストレスや食べ過ぎが原因だろうと思われるかもしれないが、祭りの前に死亡率が下がることは、それでは説明できない。最も影響が出るのは、ストレスの影響を受けやすい心血管系の疾患をもつ人たちで、ガン患者への影響は少ない。この現象を詳しく調べたところ、死亡率の変動は、七十五歳以上の女性だけにみられることがわかった。そして収穫月の祭りをつかさどるのは、一家のなかで最年長の女性なのである。つまり彼女らは、儀式の責任を果たすために、死を一、二週間だけ先延ばしすることができたのだ。同様の効果は、「過越の祭り」のころのユダヤ人男性にもみられるし（この儀式では年長の男性が指導的役割を果たす）、誕生日や卒業などをめぐって世界中のどこででもみられる。

　スタンフォード大学の心理学者が行った実験は、物議をかもすことにもなった。その実験では、転移性の乳ガンに冒された女性八十六人が二つのグループに分けられた。一方のグループには、死の恐怖を見つめ、自分の命は自分で引き受けるように励ましを与え、もう一方のグループには、何ら心理的な支えを与えなかった。すると研究者たちも驚いたことに、支えを受けたグループは痛

み も少なかったばかりか、平均して十八カ月も長生きしたのである。
スタンフォード大の研究を指揮したデーヴィッド・スピーゲルは、この結果をもたらしたのは、体を守る免疫系をだめにするコルチゾルなどの「ストレス・ホルモン」ではないかと考えている。実際、ひどく落ち込んでいる人、試験期間中の学生、家族を亡くした人たちには、白血球の減少がみられる。気持ちの上で支えてもらうことは、末期ガンにはあまり効果がないかもしれないが、ガンやそれに対する治療で弱っている患者の二次感染を押さえるには役立つのかもしれない。
マーク・トウェインは、一九〇七年に『クリスチャン・サイエンス』という本を出した。今ではほとんど忘れられているその本のなかで、トウェインはこう述べている。

> 人間には、体の病気を治したり、逆に病気にかからせたりする想像の力がある。それは誰もが生まれながらにもっているものだ。最初の人間もそれをもっていたし、最後の一人ももっているだろう。

心霊治療を受けたことで、重い病気による痛みや不安が軽くなることもあるだろう。だが、もともとの病気の進行が食い止められたわけではない。もちろん、痛みや不安が軽くなるのはありがたいことだ。信仰や祈りによって病状が軽快したり、治療による苦痛が和らいだりすることはあるだろうし、多少は命を延ばすことだってできるかもしれない。しかし、当時最も痛烈な批評家だったマーク・トウェインは、「クリスチャン・サイエンス」と呼ばれる宗教について次のように述べた。この宗教は、暗示の力によって肉体と命を「完全なものにした」かもしれないが、祈りに頼って医療を受けなかったために死んだ人のことを考えれば、それぐらいでは到底引き合わない、と。
ジョン・F・ケネディ大統領の死後、多彩な顔ぶれの人たちが、ケネディの霊とコンタクトしたと言い出した。そして、ケネディの写真を掲げた霊廟が設けられ、奇跡の癒しが起こったという報告が出はじめたのだ。このできそこない宗教の信者に言わせれば、「ケネディ大統領は、その命を人民に与えたのだ」ということになる。また、『アメリカ宗教百科事典』には、「信者にとってケネディは神なのだ」と書いてある。これと同様のことが、エルビス・プレスリー現象にもみられる。「キングは生きている」というのは、プレスリー信者の熱烈なスローガンである。何もしなくともこんな信仰体系が生まれるぐらいだから、しっかりした組織をもち、綿密な作戦を

立てるならば、どれだけ大きなことができるだろうか。
（＊）「奇跡」の情報は、治療の一時間か二時間前に、心霊治療師の手下たちが患者から聞き出したものだった。そうしておいて、「神を介せずして、症状や住所を知ることなどできようか」などと言うのである。キリスト教根本主義者の心霊治療師ペーター・ポプフによるこの詐欺行為は、ランディによって暴かれ、一九九三年の映画『奇跡を呼ぶ男』（原題『信仰の跳躍』）にも潤色されて登場した。

◆

オーストラリアのテレビ番組、『六十分』の打診に応じたランディは、まったくのでっちあげをしてみようじゃないかと提案した。そして、奇術はもちろん、人前で話す訓練も受けたことがなければ、演説などしたこともないような素人を使うことになった。ランディが白羽の矢を立てたのは、自分の借家人だった若いパフォーマンス彫刻家、ホセ・ルイス・アルバレズだった。「いいですよ」、とアルバレズは答えた。私が会ったアルバレズは、頭が切れてユーモアを解し、ものごとをよく考えるタイプの青年だった。彼はテレビ出演や記者会見を欺くために、集中的な訓練をこなした。もっともアルバレズは、質問への答えを考える必要はなかった。彼は小型の電波受信機を耳につけていればよく、答えはランディが教えていたからである。『六十分』が派遣したスパイが、アルバレズの演技をチェックした。カルロスというキャラクターは、アルバレズが考え出したものである。

アルバレズとその「マネージャー」（やはりこのために雇われた無経験者）がシドニーに到着すると、そこには目立たないようにうつむき加減になったジェイムズ・ランディが待っていて、つかず離れずのところで発信機に向かってささやいた。証拠となる文書類はすべてでっちあげた。呪いの言葉を吐いたり、水をぶっかけたりするのも、マスコミの注目を集めるために前もってリハーサルまでしたことだ。そして思惑通り、マスコミは注目した。オペラハウスに集まった人々の多くは、テレビや新聞がこの件に注目したからこそやってきたのである。あるオーストラリアの新聞チェーンは、『カルロス財団』から入手した文書を、一字一句そのままなぞった号外まで出した。

『六十分』がカルロス事件の真相を告白すると、オーストラリアのマスコミは激怒した。彼らは、『六十分』に利用され、だまされたのだと不満をぶちまけた。『オーストラリア・ファイナンシャル・レビュー』紙のピーター・ロビンソンは次のように激しく弾劾した。

警察のおとり捜査に法的なガイドラインがあるように、メディアが人を欺くような状況をどこまで作っていいのかについてもガイドラインがあるべきだろう。……一つには、真実を報道するためなら嘘をついてもいいとは断じて思えないからだ。……世論調査をすればわかるように、大衆は、メディアが嘘をつくのではないか、事実をゆがめているのではないか、誇張しているのではないか、偏った報道をしているのではないかと疑っているのである。

ロビンソン氏が恐れたのは、広くゆきわたっていることの誤解に、カルロスの一件が信憑性を与えたのではないかということだった。新聞の見出しは、「カルロスがみんなをかついだ手口」というものや、「とんでもない悪ふざけ」などさまざまだった。カルロスを取り上げなかった新聞は、よくぞこらえたとばかりに自分を誉めた。ニーガスは『六十分』について、「立派な人でも過ちは犯す」と述べ、かつがれたとは思わないとの考えだった。そもそもチャネラーを自称するような人間は、「それだけで詐欺師である」というのがニーガスの言い分である。

一方、『六十分』とランディが力説したのは、オーストラリアのマスコミは「カルロス」のウラをとる努力をいっさいしなかったということだ。たとえばカルロスは、リストにあった都市のどれ一つにも登場したことなどなかった。ニューヨークの劇場のステージに上がったカルロスのビデオは、この劇場に出演した奇術師コンビ、「ペンとテラー」の協力を得て作ったものだった。ペンとテラーは、ショーの最中に観客に向かって「盛大な拍手」を求めた。ガウンとメダルをつけたアルバレズが登場すると、観客は律義に拍手してくれた。ランディがそれをビデオに収めた。アルバレズは手を振りながら退場し、ペンとテラーはショーを続けたというわけだ。それに、ニューヨーク市にはコールサインがＷＯＯＰ（「しまった」）などというラジオ局はない。

カルロスが書いたもののなかにも、あやしい点は探せばすぐに見つかっただろう。しかし、知的相場が下落しているのと、ニューエイジにせよオールドエイジにせよ軽信がはびこっているのと、懐疑的な考えをする人が減っているために、どんなお粗末なパロディーでもまかり通ってしまうのだ。たとえばカルロス財団は、「アトランティス・クリスタル」なるものを売り出した（実際には何も売らないよう周到に配慮した）。

きわめて希少なる五個のクリスタルは、〝いと高き師〟が旅の途中で見出されたものである。科学では想像もつかないことだが、どのクリスタルも純粋

なエネルギーを生み出し……途方もない癒しの力をもっている。そのフォルムは、霊的エネルギーを化石のように封じ込めることによって形作られたものであり、新時代（ニューエイジ）の地球に備えて大いなる恩恵をもたらすであろう。……〝いと高き師〟は、五個のうち一個のアトランティス・クリスタルを護符として常に身につけ、霊的な力を高めておられる。クリスタルのうちの二つは、〝いと高き師〟の要請に応えて多額の寄付をした、米国の善意ある人物によって購入された。

また、「カルロスの水」という見出しで、

〝いと高き師〟は、これまで折りに触れて、きわめて純度の高い水を見出してこられた。師は人々の役に立とうとなされ、その水にエネルギーを注ぐという仕事をその身に引き受けられたのである。それは強烈なプロセスだ。ほんの少量を作り出すために、〝いと高き師〟はまず、御自身と容器に入った純粋なクリスタルとを清められる。その後、磨き上げられ、あらかじめ暖めてある大きな皿状の銅のなかに、クリスタルとともに入られる。〝いと高き師〟は二十四時間のあいだ、霊的なものの宝庫であるその水にエネルギーを注ぎ続けられた。……その水を霊的に利用するためには、容器の外に出す必要はない。容器を手に持ち、傷や病いの癒しに意識を集中するだけで、驚くべき効果が得られるであろう。しかし、もしもあなたや近親者に大きな災難がふりかかったならば、エネルギーを注がれたこの水をわずかに取って触れるがよい。そうすれば、たちどころに回復への力が得られるであろう。

あるいはまた、「カルロスの涙」として、

〝いと高き師〟は、涙を入れるための容器を作られた。その赤い色には、ある種の力が秘められている。その力はすでに証明済みだが、瞑想に際してそれがみせる硬貨（原文ママ）について語れるのは、栄光のなかでそれと一つになる体験をした者だけである。

『カルロスの教え』という小さな本もある。その書き出しはこうだ。

私はカルロスである

私はあなたのもとにやってきた

いくどとない
生まれ変わりを経て
私は大いなる教えを
あなたに与える

心して聞くがよい
心して読むがよい
心して考えよ

真実はこうだ

第一の教えは「われわれはなぜここにいるのか？」と問い、こう答える。「この問いに一つの答えなどあるものか。どんな問いにも多くの答えがあり、すべての答えは正しい答えだ。そういうものなのだ。わかったか」

この本には、しっかり飲み込めるまで次のページに進んではいけないと書いてある。この本がなかなか読了できないのは、そのあたりにも原因がありそうだ。

「疑う者について、言えるのはこれだけだ。勝手にわかったつもりにさせておけ。連中には何も手に入れられまい――せいぜい一握りの知識だ。一方、信じる者は何を手にするだろうか？　すべてだ！　すべての答えが与えられる。なぜなら、どんな答えも正しい答えだからだ。答えは正しいのだ。文句あっか、疑う者め」

あるいは「いちいち説明を求めるな。とくに西洋人は、あれはなぜだ、これはなぜだと、長たらしい説明を求めすぎる。たいていの質問は、答えなどわかりきっているのだ。そんなことを問題にして何が楽しい？　信じればすべては真実になるのだ」

そして最後のページには、大きな文字でこう書いてある。「よく考えろ！」

『カルロスの教え』を書いたのはランディである。ランディとアルバレズは、ほんの数時間でラップトップ・コンピューターにこの文章を書きなぐったという。

オーストラリアのマスコミは、仲間に裏切られたと感じたようだ。なにしろ、この国の指導的テレビ番組が、マスコミの事実確認水準がお寒いことや、ニュースや公共の事柄にかかわる機関がどれほど他愛なくだまされるかを暴露したのだから。メディア評論家のなかには、いずれにせよカルロス事件はたいして重要ではなかった、などと言い訳をした人もいた。もし重要だったなら、ちゃんとチェックしただろうというのだ。自分の過失を認めた人はほとんどいなかった。『六十分』では、その翌日曜日に回想番組『カルロス事件』を放送する予定だったが、事件に巻き込まれた人で快く出演を引き受けてく

れた人は一人もいなかった。

しかし、オーストラリアが特別なわけではない。アルバレズ、ランディとその共謀者たちは、地球上のどの国を選んでもよかっただろうし、どこでやっても成功しただろう。もちろん、全国放送にカルロスを出演させた人たちといえども、懐疑的な質問をするぐらいのことはできた。だが、まずカルロスに登場してもらうという誘惑には勝てなかったのだ。カルロスがオーストラリアを離れてから、新聞の見出しを独占したのはメディアの内輪もめだった。暴露の顚末については、戸惑ったようなコメントが書かれた。いったい何が問題だったのだろうか？　この一件で何が示されたのだろうか？

アルバレズとランディが示したのは、信念にいたずらするのは至って簡単だということ、人はいとも簡単に誘導され、信じるものに飢えた孤独な人々をかつぐのはわけもないということだ。もしもカルロスがもう少し長くオーストラリアに留まって、癒しに力を尽くしていたら(祈ってやり、信じさせ、瓶詰めの涙に願をかけ、クリスタルをなでていたなら)、多くの病気、とくに心身症の症状が治ったという報告が出たにちがいない。カルロスがその姿を見せ、言葉を発し、ちょっとした小道具を使っただけでも、そのおかげで体調が良くなったという人はいたのである。

これなどはまさに、心霊治療にはつきもののプラシボ効果の典型だろう。よく効く薬だと信じれば、痛みがなくなることもある——少なくとも当面は。そして、よく効く霊的治療を受けたのだと信じれば、病気が治ることもある——少なくとも当面は。そのうえ、治ってなどいなくとも、自分から治ったと言いだす人もいるのだ。これまでノーレン医師やランディをはじめ多くの人たちが、病気は治ったと言われ、患者自身もそれに同意したケースを詳しく調べてきた。テレビで放映された心霊治療師のケースなども調べられた。だが、重大な器質性の疾患が本当に治ったというケースは一つとしてなかったのだ。症状が軽くなったというだけのケースでさえ、本当にそうかどうかは疑わしいのである。ルルドの経験が教えているように、真に驚くべき回復の例が見つかるまでには、一億ものケースを調べなければならないのかもしれない。

一人一人の心霊治療師について言えば、いろいろな事情ではじめたことかもしれない。ところが、治療師自身も驚いたことに、患者は本当によくなったようにみえる。患者の気持ちにいつわりはなく、その喜びは胸を打つ。そうした患者たちは、心霊治療師が批判でもされようものなら、しゃにむに弁護を買って出たりするのだ。シドニー・オペラハウスでのチャネリングを見た年配の人た

ちのなかにも、『六十分』が事の次第を暴露すると怒り出した人たちがいた。そして、アルバレズに向かってこう言ったのだ。「連中の言うことなんか気にしないでください。私たちはあなたを信じていますから」

こうして成功を収めてみると、多くのインチキ治療師は——最初はどれほどシニカルだったとしても——自分には本当に神秘的な力があるのだと思い込むようになる。もちろん、いつも成功するわけではないだろう。そこで、神秘の力は現れたり消えたりするものなのだと自分に言い聞かせる。力が出ないときは、なんとか取り繕わなければならない。しかし、ときおりちょっとインチキを働くぐらいは、より高い目的のためだ。なんといっても、彼らの呪文は消費者テストをクリアしているのだから。

こういう連中の狙いは、たいていは金だけである。だが、金ぐらいならまだいいじゃないかと私は言いたい。心配なのは、別のカルロスがもっとすごいものを携えて登場したときのことだ。別のカルロスは、もっと魅力的で、堂々として、愛国心にあふれ、リーダーシップを発散させているかもしれない。誰だって、能力があって腐敗とは縁がなく、カリスマ性のあるリーダーがいてくれたらと思っている。人は気に入ったものに飛びつくし、信じさせてくれるもの、いい気分にしてくれるものにはまるで目がない。レポーター、編集者、プロデューサーの大半は大衆といっしょに流されて、懐疑的な吟味などしなくなるにちがいない。そんなカリスマが売りつけるのは、祈りやクリスタルや涙ではない。おそらく、戦争か、スケープゴートか、あるいはカルロスよりももっと体系的な信仰だろう。いずれにせよ、そこから読み取るべきは、懐疑主義が危機に瀕しているという警告である。

有名な映画『オズの魔法使い』にこんなシーンがあった。ドロシー、かかし、ブリキのきこり、臆病なライオンが、偉大なるオズと呼ばれる謎めいた人物にお目通りを許されてちぢみ上がる。その人物の大きな体には、畏敬の念さえ抱かされた。ところが、ドロシーの小さな犬トトがカーテンに嚙みついて、その陰にびくびくと隠れていた小太りの男の姿を暴いたのである。オズは、ドロシーたちと同じように、この奇妙な国に流れてきた一人の男にすぎなかったのだ。

ジェイムズ・ランディがカーテンに嚙みついてくれたのは、われわれにとっては幸運だったといえるだろう。だが、いかさま師、大ボラ吹き、〝トンデモ話〟が出るたびに、いつもランディがその正体を暴いてくれるだろうと期待するのは、そういう連中を信じるのと同じぐらい危険なことだ。いいカモにならないためには、この仕事は自分でやらなくてはならないのである。

◆

長いあいだだまされ続けていると、インチキだという証拠があってもそれを認めようとしなくなる——これは悲しむべき歴史の教訓である。人は真実を見出すことに興味を失い、インチキにからめとられているのだ。いいカモになったと認めるのはつらすぎるから、いったん山師に屈したら、もう後戻りはできない。こうして、古いインチキが新しい衣をまとって生き延びるのである。

降霊会が催されるのは、いつも決まって暗い部屋の中だ。暗がりのなかでは、霊界からの訪問者は、見えたとしてもぼんやりとでしかない。部屋の電気をつけようとすると、霊は消えてしまう。霊は恥ずかしがり屋なのだ——そんな説明がされることもあるし、それを信じる人もいる。二十世紀の超心理学研究には、「観察者効果」というものがある。この効果は、懐疑的な人がいるところでは超能力者の力が弱まり、ジェイムズ・ランディのような腕のいい奇術師の前では、超能力がすっかり消えてしまうというものだ。連中に必要なのは、暗さとだまされやすさなのである。

「叩音」というのは降霊術の一種で、亡霊がテーブルなどをコツコツと叩いて質問に答えるというものだ。十九世紀に起こった有名な叩音騒動では、事件を起こした少女が大人になってから、あれはペテンだったと告白した。彼女は、足の親指の関節を鳴らしていたのだと説明し、実際にそれをやってみせた。だが、この告白はほとんど取り合ってもらえなかった。本当なのだと彼女が言うと、嘘を言うなと罵倒された。叩音降霊術はとても心を慰めてくれるので、たかが一人の降霊術師がインチキを告白したぐらいで手放すわけにはいかないのである——たとえ告白したのが、事件を引き起こした張本人だったとしても。さらには、狂信的な合理主義者がむりやり彼女に告白させたのだという噂まで流れた。

すでに述べたように、麦畑の「ミステリーサークル」の一件では、イギリスの二人組がいたずらを告白した。ミステリーサークルは、宇宙人の芸術家が麦をメディアにして作った作品などではなく、二人の男が板とロープと酔狂を発揮して作ったものだったのだ。だが、二人が作り方を実演してみせてさえ、信者の気持ちはゆるがなかった。ミステリーサークルのなかにはそうして作られたものもあるだろう、と信者たちは言った。しかし、ミステリーサークルの数はあまりに多く、図形はあまりにも複雑だ。そんなことができるのは宇宙人だけだ、と。その後、いたずらを告白するイギリス人がほかにも現れた。しかし、イギリス以外のミステリーサークル、たとえばハンガリーのものはどう説明するんだ？　するとハ

ンガリーの人まね小僧が告白した。しかし、ハンガリー以外のミステリーサークルはどう説明するんだ？……

「宇宙人による誘拐」心理学者の信じやすさをテストするために、一人の女性が被誘拐者を装ったとしよう。そこで彼女は、セラピストは、彼女の作り話に夢中になる。このときセラピストはどんな反応をするだろうか？　自分の方法論や、誘拐事件に対する考え方を見直すだろうか？　あいにく、そうはしないのだ。日によってちがうが、彼はこんなことを言うのである。（1）自分では気づいていないかもしれないが、彼女は実際に誘拐されたのだ。（2）彼女は頭がおかしい――なにしろ精神科に来たぐらいだ。（3）自分は初めからこの悪ふざけに一枚嚙んでいて、彼女には言いたい放題言わせておいたのだ。

自分のまちがいを認めるよりも、強固な証拠をしりぞける方が楽なこともある。それが人間というものなら、その現実は知っておくだけの価値があるだろう。

◆

一人の科学者が、無料で星占いをしてやるという広告をパリの新聞に出した。すると、百五十通ほどの手紙が寄せられた。手紙には、科学者が広告で求めておいたとおりに、差出人の生まれた場所と時間とが詳しく書いてあった。さて、この科学者は、どの人にもまったく同じ星占いの結果を送り返し、占いが当たっていると思うかどうかを尋ねる質問紙を同封した。すると、手紙の主の九十四パーセント（そして家族や友達の九十パーセント）が、占いは当たっていると思うとの返事をよこしたのだ。だが、実はその星占いは、フランスの連続殺人犯に対するものだったのである。相手に直接会わなくとも星占いがこれほど当たるなら、人の表情を巧みに読み取り、おおまかなことしか言わない占い師なら、さぞかし当たる占いができることだろう。

われわれはどうしてこうも他愛なく、運勢判断、超能力、茶の葉占い、タロット占い、蓍（のこぎり草）占いなどにひっかかるのだろうか。もちろん占い師は、われわれの態度や表情や服装、さりげない質問への答えなどに鋭く気を配っている。占い師のなかには恐ろしく目の利く人もいるが、たいていの科学者はこういう領分には非常にうとい。また、「プロの」超能力者が参加するコンピューター・ネットワークがあって、顧客の暮らしぶりなどについて情報交換をしている。いわゆる「コールドリード」は重要な商売道具だ。これは、正反対の性質を巧みに取り入れた言い方で、誰でも多少は言い当てられたと思うしかけになっている。コールドリードの一例を挙げておこう。

あなたは外向的で、愛想がよく、社交的になることもありますが、ときには内向的で用心深く、控えめになりますね。自分のことをあまり他人に知られるのは、賢明なことではないと思っています。多少の変化や多様性を好み、枠にはまっていることに満足できません。外ではよく規律を守り、自分を押さえることができますが、内では心配性で気に病むことがありますね。性格的な弱点もありますが、おおむねそこはカバーできています。あなたには、まだうまく使えていない才能がたくさん眠っているようです。自分に対して批判的になりがちですね。そのくせ、他人に好かれたい、誉めてほしいという気持ちが強いようです。

こんなふうに言われれば、誰だって思い当たる節はあるだろうし、図星だと思う人もいるだろう。そうだとしても不思議はない。われわれはみな人間なのだから。

セラピストのなかには、子供時代に性的虐待を受けた「証拠」をリストにしている人がいる（前出の『癒しへの勇気』にもそんなリストが載っている）。そういうリストはやたらに長く、ありきたりで陳腐である。たとえば、睡眠障害、過食、食欲不振、食欲過剰、性機能不全、漠然とした不安、さらには「幼少時の性的虐待を思い出せないこと」までがリストに挙がっているのだ。ソーシャルワーカーのE・スー・ブルームの本には、忘れられた近親相姦を知らせるサインとして、頭痛、疑い深さ、あるいは疑い深さの欠如、過剰な性欲、あるいは性欲の欠如、両親を尊敬すること、などが挙げられている。医師のチャールズ・ホイットフィールドが「機能不全」家族を見つけるための診断項目として挙げているのは、痛みや苦痛、危機に直面しているときの方が生き生きしていること、権威ある人物への不安、カウンセリングや心理療法を受けた経験があること、「何かがまちがっている、何かが失われている」と感じること、などである。コールドリードと同じく、このリストが長くなり、幅広い項目が盛り込まれれば盛り込まれるほど、誰もが「症状」を抱えていることになるだろう。

懐疑的な吟味は、あくどい商売や〝トンデモ話〟を根絶やしにするための道具になってくれる。こういう商売の犠牲になるのは、いつも決まって弱い立場の人たち（自分を守る力が弱く、思いやりを必要とし、希望がもてないでいる人たち）だ。また、政治が腐敗しているのに打つ手も打てないでいるような社会では、こと思うにまかせずいらだっている人や、心に隙のある軽率な人、無防備な人たちもいいカモになる。集会、ラジオやテレ

ビ、印刷物、電子メディアによるマーケティングなどが、〝トンデモ話〟を国民に吹き込むお先棒をかついでしまうこともある。しかし、懐疑的な吟味をしていれば、そんな事態にいち早く気づくことができるだろう。

〝トンデモ話〟や詐欺やペテン、軽率な考えや願望などが「事実」という仮面をかぶって登場するのは、心をめぐるあいまいな助言や奇術のたぐいだけではない。不幸なことに、政治、社会、宗教、経済の分野にも、これらはさざなみのように行き渡っているのだ。しかもその事情は、どこの国でも同じなのである。

第十四章　反科学

客観的真実などというものは存在しない。人は自分なりの真実を作るのだ。客観的実在などというものも存在しない。人は自分なりの実在を作るのだ。しかし、普通に事物を知る方法よりもすぐれた、霊的で、神秘的で、内的な方法が存在する。ある経験が現実だと思われたなら、それは現実なのである。ある考えがあなたにとって正しいと感じられたなら、それは正しいのである。実在の真の性質についての知識など、所詮われわれには知るよしもない。科学ですら、非合理的ないし神秘的なものなのだ。科学もまた、信仰や信念体系、あるいは神秘の一つにすぎず、ほかのどれとくらべても、とくに正当性を認めるべき根拠などないのである。ある信念があなたにとって意味をもつなら、それが正しいか否かは問題ではない。

テオドール・シック・ジュニア、ルイス・ボーン『奇妙な事物をどう考えるか――ニューエイジへの批判的思考』（カリフォルニア州マウンテンビュー、メイフィールド・パブリッシング・カンパニー、一九九五年）

確立された科学の体系は、ひょっとするとまちがいかもしれないぞ――そう言われたら、あなたはどう思うだろうか？（あるいは、科学はご都合主義だとか、的はずれだとか、愛国的でない、敬虔でない、権力者に奉仕しているなどと言われたら？）。おそらくあなたは、こんなふうに思うのではないだろうか。「そういうことなら、なにも苦労してまで科学なんかを学ぶことはない。なにしろこれだけ多くの人が、科学はやたらむずかしくて、あまりにも数学的で、直感に反する知識体系だと言っているのだから」。それから、こうも思うかもしれない。「すべての科学者には、それ相応の落とし前をつけてもらわねばなるまい。科学コンプレックスともおさらばだ。そして、別の道をたどって知へ至ろうとする人たちや、これまで科学が馬鹿にしてきた信念を密かに抱く人たちは、晴れて日の当たる場所に出られるというわけだ」

しかし、科学はどうしてこうも嫌われるのだろうか。その理由の一つは、科学の変化が速すぎることだろう。科学者たちの話していることがようやく理解できたと思

ったら、それはもう正しくないと言われてしまうのだ。まちがいとまではいかなくとも、新事実が山のようにたまっている。そして、聞いたこともないこと、到底信じられないようなこと、物騒な含みをもつことが、最近発見されたと告げられるのだ。こういうわけで、科学者は世間をからかっているとか、世界の転覆を図っているとか、危険分子だとか思われることにもなるのである。

　エドワード・Ｕ・コンドンは、アメリカの優れた物理学者であった。コンドンは量子力学の開拓者の一人であり、第二次世界大戦中はレーダーや核兵器の開発にたずさわった。また、特殊ガラス製品メーカーであるコーニング社の研究部長をはじめ、規格基準局長、米国物理学会の会長を歴任している（晩年にはコロラド大学物理学教授を務め、ＵＦＯに関する科学的調査を指揮した。空軍の助成を受けたこの調査委員会は、コンドン委員会と呼ばれてなにかと話題になった）。一九四〇年代末から一九五〇年代初めにかけて、アメリカにはいわゆる赤狩りの嵐が吹き荒れていた。そして少なからぬ数の科学者が、国家への忠誠を問う「忠誠問題」に巻き込まれたのである。コンドンもまた、そんな科学者の一人であった。たとえば当時下院議員だったリチャード・ニクソンは、コンドンの国家秘密情報使用許可（セキュリティー・クリアランス）を取り消すよう求めた。これは、コンドンは国家にとって危険人物だと言うのと同じことである。また、超愛国主義者で下院の非米活動調査委員会（ＨＵＡＣ）の議長を務めたＪ・パーネル・トーマスは、「コンドン博士は国家安全保障のいちばん弱い鎖の輪だ」とし、あるときなどは「失われた輪だ」とまで言った。このトーマスという人物が、憲法で保障された権利をどう考える人間であったかは、ある証人の弁護士に対する次の言葉をみればわかろうというものだ。

「あなたの権利は、この委員会があなたに与えた権利だ。この委員会においてあなたがどんな権利をもち、どんな権利をもたないかは、われわれが決める」

　アルバート・アインシュタインは、ＨＵＡＣに召喚されたすべての人に対して、協力を拒否するように呼びかけた。そして一九四八年にはハリー・トルーマン大統領が、トーマス下院議員とＨＵＡＣを糾弾することになった。（それは米国科学振興協会の年会でのことで、大統領の隣にはコンドンが座っていた。）トルーマン大統領は、「根も葉もないうわさや、ゴシップ、中傷を心配しなければならないような雰囲気のなかでは、活発な研究などできなくなる」と考えたのだった。トルーマンはこう言った。「（ＨＵＡＣの活動は）、今日われわれが戦うべき最も非アメリカ的なものだ。こうした風潮は全体主義国家のものである」（＊）

　そのころ劇作家のアーサー・ミラーは、セーレム魔女

裁判を題材にした作品、『るつぼ』を書いた。この劇がヨーロッパで上演されることになったとき、ミラーは国務省からパスポートを発行してもらえなかった。彼が外国に出ることは、国益に反するというのである。しかしこの劇は、ブリュッセルでの初日に嵐のような喝采を受け、米国大使は立ち上がって礼をした。HUACに引き出されたミラーは、その作品のなかで議会の審問を魔女裁判にたとえていると糾弾されて、こう答えた。「そういう比較をされるのも、やむをえないと思います」。その後まもなく、トーマスは詐欺行為のかどで投獄された。

私がコンドンの下で学ぶ大学院生だったある夏のこと、コンドンは忠誠調査委員会に引き出されたときの話をしてくれた。私はその話を、今もはっきりと覚えている。

「コンドン博士、あなたは物理学における革命の最前線にいたということですね、ええとそれは……」ここで審問者はゆっくりと注意深くメモを読み上げた。「量子力学と呼ばれているものです。一つの革命の前線にいられるあなたのことですから、別の革命の前線にもいられるでしょう」

コンドンはさっと立ち上がり、その非難は事実無根であると答えた。コンドンは物理学における革命家ではなかったのだ。そこで彼は、右手を挙げてこう言った。

「私は紀元前三世紀に打ち立てられたアルキメデスの原理を信じています。十七世紀に発見された、惑星運動に関するケプラーの法則を信じています。私はニュートンの法則を……」。こうしてコンドンは、ベルヌーイ、フーリエ、アンペール、ボルツマン、マックスウェルの名を次々と挙げたのだった。だが、物理学者のこんな教理問答は、コンドンの役にはあまり立たなかった。委員会のメンバーには、このユーモアが通じなかったのだ。しかし、連中がコンドンに関して突き止めたことはといえば、結局のところ、高校時代に自転車で社会主義者の新聞を配るアルバイトをしたことぐらいだったはずだ。

（＊）しかし、一九四〇年代末から一九五〇年代初めにかけて起こった魔女狩りムードには、トルーマンにもだいぶ責任がある。トルーマンが一九四七年に出した大統領命令九八三五号は、すべての連邦政府職員に対して、意見や思想を取り調べることを認めるものだったのだ。しかも、告発を受けた人は、告発した人に対面する権利も与えられず、さらには、何ゆえ告発されているのかを知る権利すらなかった。ぼやぼやしていると槍玉に上げられたのである。検事総長のトム・クラークが作った「破壊的」組織のリストには、一時期、消費者同盟（一九三六年に設立された世界最大の消費者教育機関）まで載っていたほどだ。

◆

あなたが本気で量子力学を理解したいと思ったとしよう。まずはじめにやらなければならないのは、数学の土台作りだ。数学のさまざまな分野をマスターしてはじめて、次の段階に進むことができるからである。そこであなたは、簡単な算術からはじめて、ユークリッド幾何、高校で習う方程式、微積分、それから常微分方程式に偏微分方程式、ベクトル演算、数理物理学の特殊関数、行列代数、群論を、順に勉強することになる。普通、物理の学生は、これをやるのに小学校の三年生ぐらいから大学院のはじめまでかかる——ざっと十五年だ。しかしこれはまだ量子力学の勉強ではない。量子力学に深く迫るために必要な、数学の準備が済んだというだけのことなのだ。

こうした数学のイニシエーションを受けていない読者に量子力学の概念を伝えることは、気がくじけそうになるほど大変な仕事である。実際、私に言わせれば、量子力学の普及書は成功したためしがない。数学がむずかしいのに加えて、量子論は直感では捉えられないことも事態を面倒にしている。量子の世界では、常識はほとんど役に立たないのだ。かつてリチャード・ファインマンが言ったように、「なぜ常識が通用しないのかと尋ねてもだめだ」。そんなことは誰も知らないのだから。そうだからそうだと言うしかないのである。

しかし量子力学のこうした特徴は、うさんくさい宗教や、ニューエイジの教義、あるいはシャーマン的な信仰体系にちょっと似たところがあるのではないだろうか。そこで、こんな仮定をしてみよう。あなたがこうした宗教や教義や信仰体系に、懐疑的な立場から迫ろうとしたと想像してみるのだ。あなたは心を広くもって、きっと何か興味深いことがあるのだろうと思ってみる。そして、わかりやすく説明してくれるよう、その道の人に頼む。するとその人は、あなたにこう告げるだろう。この教義はきわめて難解かつ〝神秘的〟なので、簡単には説明できない。しかし、十五年のあいだ修行に励むつもりがあるなら、それをやりとげた暁にはきっと入り口に立てるであろう、と。たいていの人は、そんな時間はないと思うだろう。十五年もやってようやく入り口にたどり着けるなどというのは、インチキの証しではないかと疑う人も少なくないはずだ。難解で理解すらできないような話なら、ましてや批判などできるわけがない。だとすれば、インチキは野放し状態だ。

では、シャーマニズムや神学やニューエイジの教義と、量子力学とはいったいどこがちがうのだろうか？　その答えは、たとえ理解はできなくとも、量子力学がきちん

と機能することは証明できるということだ。そのためには、元素のスペクトル線の波長について、量子力学の予言と測定値とをくらべてみればいい。半導体や液体ヘリウムやマイクロプロセッサのふるまいを見てもいいだろうし、原子からどんな形の分子が構成されるかを調べてもいいだろう。量子力学は、白色矮星は存在するか、するとすればどんな性質をもつかを教えてくれるし、メーザーやレーザーはどういうしくみになっているかということや、どんな材質がどんなふうに磁気を帯びるかなども教えてくれる。理論をきちんと理解していなくても、その理論が何を予言しているかはわかるし、物理学者にならなくとも、実験で何が明らかになったかはわかるのである。ここに挙げた例のどれ一つをとっても（ほかの例でもいい）、量子力学の予言は驚くほどよく当たる。それも、きわめて高い精度で実験と一致するのだ。

とはいえシャーマンたちも、その教義はうまく機能するからこそ真実なのだと言う。しかも、少数の人にしかわからないような数理物理学とはちがって、本当に大切な教えだ——なにしろ人を癒すことだってできるのだから。なるほどそれは結構だ。それでは、シャーマンによる癒しについて統計を取り、プラシボ効果以上の効き目があるかを調べてみればいい。それによって、シャーマンの癒しに効き目があるという結果が出たなら、そこにはたしかに何かがあると認めよう——たとえ病気のなかに、気の持ちようで軽快する心因性のものがあったとしても。また、別のシャーマニズム体系の効果とくらべてみてもいいだろう。

ところで、シャーマン自身は癒しの起こる理由がわかっているのだろうか？　これも一つのポイントだ。量子力学を勉強すれば、自然の摂理がわかるようになる（たとえその知識が暫定的なものでしかないとしても）。その理解を足場にして、一歩一歩、それまで一度も行われたことのない実験について、結果を定量的に予想することができるのだ。そして、予想した通りの実験結果が得られれば（とくに数値的にも精密に合っていれば）、この理解でよかったのだと納得することができる。シャーマンや祭司、ニューエイジのグルの言うことでは、こんなことはあったとしてもきわめて稀だろう。

著名な科学哲学者であるモーリス・コーエンは、一九三一年の本『理性と自然』のなかで、もう一つの重要なちがいを提起している。

たしかに、科学の訓練を受けていない大多数の人たちにとっては、科学の成果を受け入れるには権威に頼るしかないという面がある。しかし科学の権威は、あらゆる可能性を受け入れ、その方法を学ぶよ

うすべての人を招き入れ、改善への道を示してくれるような性質のものなのだ。それに対して、「信憑性に疑問をさしはさむのは邪悪な心のなせるわざだ」などと言う権威もある（たとえばニューマン枢機卿は、聖書の無謬性を疑問視する者に対してこう言った）。この二種類の権威のあいだには、重大なちがいがある。合理的な科学は、必要に応じていつでも信任状を償還してくれるが、非合理的な権威主義は、信任状を償還しろなどと要求すること自体、信仰が欠けている証拠だとみなすのである。

近代以前の文化にみられる神話や民間伝承は、たしかに何らかの説明を与えてくれるし、少なくとも記憶のよすがにはなってくれる。誰にでも理解できて、なかには実際目にすることさえできるこうした物語には、まわりの世界を読み解く鍵がある。一年のある一日にどの星座がのぼるか、あるいは天の川はどちらを向いているかといったことが、再会する恋人たちの物語や、聖なる川を渡るカヌーなどの物語を通して人々に記憶されるのである。種を蒔き、刈り入れをし、農作業を進めてゆくためには、天を読み解くことはとても重要なことだった。その意味で、こうした物語には大きな実際的価値があったのである。また、こうした物語は、人々の心を映し出す鏡にもなれば、宇宙における人間の位置を保証してくれもした。しかし、だからといって銀河が本当に川だということにはならないし、われわれの目の前でカヌーがそれを渡るわけでもないのである。

キニーネを作るためには、アマゾン熱帯雨林に生える特定の木の樹皮を浸出しなければならない。熱帯雨林には実にさまざまな樹木があるというのに、近代以前の人たちはいったいどうやって、この木から得られる煎じ薬がマラリアの症状に効くことを発見したのだろうか？　おそらく、ありとあらゆる樹木や草を（その根、茎、皮、葉を）試してみたにちがいない。噛んでみたり、つぶしてみたり、煮出してみたりしたことだろう。何世代にもわたって受け継がれてきたそうした経験は、膨大な量の科学実験として蓄積されることになった。医療倫理という観点から、今日ではやれないような実験もあったはずだ。煮出した液が役立たなかった木は、膨大な種類にのぼったことだろう。患者の具合が悪くなったこともあっただろうし、ときには死ぬこともあったかもしれない。すると治療にあたった者は、薬になりそうな植物のリストからその木をはずし、次の候補を試したのだろう。こうした民族薬理学のデータは、系統的ではないかもしれないし、集めようと意識さえされなかったかもしれない。しかし人々は試行錯誤をくりかえし、何が効いたかを注

意深く記憶し、ついにここまでたどり着いたのだ。植物界にある物質分子という財宝を利用して、病いに効く薬種についての情報をため込んだのである。こうした民間医療からは、われわれの命を救うかけがえのない情報が得られるかもしれない。世界中にあるはずのこうした民間知識の財宝を掘り出すために、われわれはもっと手を尽くすべきだろう。

オリノコ川流域の天候予測についても同じことが言える。おそらく人々は何千年も昔から、ある地域の気候の規則性、前兆、因果関係などに気づいていただろう。そうした知識のなかには、どこか遠くの大学で気象学を教える教授などが知らないこともあるかもしれない。しかしだからといって、その文化のシャーマンに、パリや東京の天気が予測できるわけではない。ましてや地球規模の気候となればなおさらだ。

民間知識のなかには、値段がつけられないほど貴重で役に立つものもあるが、一方ではせいぜいメタファーにすぎなかったり、分類しただけだったりすることも多い。民族薬理学にはそんな性質がある。一方、宇宙物理学はそうではない。信仰や神話はどれも傾聴に値するが、民間信仰がどれも等しく有効だとはかぎらないのである。われわれが問題にしているのは、心のありようではなく、外的実在を理解することなのだから。

◆

何世紀にもわたって科学に攻撃の矛先を向けてきたのは、似非科学というよりも、むしろ反科学であった。昨今よく耳にする意見は、科学をはじめとするアカデミックな学問は総じて、あまりにも主観的すぎるというものだ。科学はまったく主観的なもので、その点では歴史と変わるところがないとまで言う人もいる。たしかに歴史を書き残すのは、たいていは戦いに勝った側であった。歴史はしばしば、勝者の行動を正当化し、愛国心を鼓舞し、征服された側の言い分を抑圧するために書かれてきたのである。勝者が敗者を完全にやっつけるに至らなかった場合には、どちらの側も「実際に」起こったことを自分に都合よく書くことになった。イギリスの歴史はフランスを悪者にしているし、フランスの歴史はイギリスを悪者にしている。アメリカの歴史で言えば、先住民を居留地に閉じ込めたり、大量殺戮したりする政策が実際にとられたにもかかわらず、この事実はごく最近になるまでまともに取り上げられることがなかった。日本では、第二次世界大戦へとつながる一連の事件について、日本の残虐行為をできるだけ小さく見せかけ、すべては東アジアをヨーロッパとアメリカの植民地主義から解放するためにやったことだとする歴史が書かれている。ナチの

歴史家に言わせれば、ポーランドが一九三九年に侵略されたのは、正当な理由もなくドイツを攻撃するという悪行への報いだということになる。また、ソ連の歴史家によれば、ソ連軍がハンガリー（一九五六年）とチェコ（一九六八年）の革命を制圧したのは、広範な層が熱狂的にそれを支持したからであり、ロシアの傀儡がソ連軍を引き入れたからではないということになる。コンゴがベルギー王の領地だったころ、ベルギーはひどい残虐行為を働いたのだが、ベルギーの歴史家はそれをもっともらしく言いつくろおうとする。中国の歴史家は、毛沢東の「大躍進」で何千万もの人が殺されたことには不思議と気がつかないようだ。奴隷制をとっていたキリスト教国の宗教界や学校では、神は奴隷制を大目に見ておられる、あるいは積極的に認めておられるという説が、くりかえし教えられていた。だが、奴隷を解放したキリスト教国は、この件にはおおむね口をつぐんでいる。エドワード・ギボンは、聡明で幅広く書物を読み、道理にかなった考え方をする歴史家であったが、イギリスの田舎宿でベンジャミン・フランクリンと同宿していることがわかっても、フランクリンに会おうとはしなかった。それというのも、そのころ起こったアメリカ革命という不愉快な出来事のせいだった。（フランクリンは、ギボンがローマ帝国衰亡史から大英帝国衰亡史へと関心を変えたときのために、資料を提供しようと申し出た。フランクリンは、ギボンが関心を変えるにちがいないと思ったのである。大英帝国が衰亡するというフランクリンの考えは正しかったが、その時期の見積もりは二世紀ほど早すぎた。）

歴史というものは、従来尊敬されるアカデミックな歴史家が書くものだったし、体制側の中心人物が書くことも多かった。国が変われば見方も変わることなどは、まず考慮されることはなかった。客観性は、より「高い」目的のために犠牲にされたのである。この気の滅入るような事実から、そもそも歴史などは存在しないのだ、実際の出来事を再構成することなど不可能なのだ、という極端な結論を出す人たちがいた。われわれが手にしているのはどれもこれも、偏った自己正当化にすぎないというのだ。しかもこの結論は、歴史ばかりか、科学をも含む学問全般に対して成り立つというのである。

しかし、たとえ歴史を完全に再構成することなどできないにしても、そして、歴史を照らす灯台の光は自己満悦の荒波に今にも飲まれそうになっているとしても、歴史的な出来事が現実に起こったということや、そこに因果の糸があるということを否定できる人がいるだろうか？　主観や偏見が持ち込まれる危険性は、歴史がはじまったときからわかりきっていたことだ。トゥキュディ

デスはそれを警告しているし、キケロも次のように書いている。

第一の戒律は、歴史家はゆめゆめ偽りを記してはならないということ。第二の戒律は、歴史家は真実を隠してはならないということ。そして第三の戒律は、歴史家の書いたもののなかに、えこひいきや偏見があるのを疑ってはならないということだ。

ギリシャの修辞家ルキアノスは、西暦一七〇年の著書『歴史はいかに書くべきか』でこう論じた。「歴史家は恐れを知らず、腐敗とは無縁でなければならない。誠実さと真実を愛する独立の人であらねばならない」

実際に起こった出来事を再構成するという作業は、たとえどれほど失望させられ、危うさを感じるプロセスであったとしても、あえてそれをやるのが志高き歴史家の責務である。自分の国が侮辱されれば誰だって怒りを感じるだろう。しかし、歴史家たちはその怒りを押さえ、ときには自国の指導者たちが犯した残虐な罪を認めなければならないことを学ぶ。仕事柄、激昂した愛国者たちの攻撃をかわさなくてはならないこともあるだろう。歴史というものは、いつも必ず、人間という偏ったフィルターを通して記述されるものなのだ。歴史家はそれを認めているし、歴史家自身に偏りがあることも認めている。実際に何が起こったかを知りたければ、かつて敵だった国の歴史家の見方も知らなくてはならない。われわれにできるのは、せいぜい少しずつ近似を良くしていくぐらいのことだ。歴史的出来事についての理解は、一歩一歩段階を踏み、自己認識を深めることによって改良していくしかないのである。

これと同様のことが科学についても言える。われわれのものの見方は偏っているし、科学者もまわりの偏見をたっぷりと吸い込んでいる。ときには科学が、有害な教義に力を貸したり、それに保証を与えたりすることもある。(脳の大きさや頭蓋のでっぱり、IQテストなどから、ある民族やジェンダーがほかよりも「優れている」とする説などもそれだ。)科学者たちは、金や権力を握る者に逆らいたがらないことも多い。ときには、一握りの科学者がうまく立ち回って甘い汁を吸うこともある。ナチのために働いた者もいるし、その多くは倫理的な反省などまったくしていない。科学者だって狂信的排外主義に陥ることもあれば、人間についてまわる知の有限性ゆえに偏った見方をすることもある。そして前にも述べたように、科学者は、死をもたらすテクノロジーに対しても責任を負っているのだ――それと知りつつ発明することもあれば、副作用への配慮が足りなかったためにそ

うなってしまうこともある。だが、そうした危険に警鐘を鳴らすのも、たいていは科学者なのである。

科学者もまちがいを犯す。だからこそ、人間の弱さを認め、広く意見を聞いて、手加減せずに自己批判することも科学者の仕事なのだ。科学というのは、自己修正機能をもつ集団的な企てであり、この機能はなかなかうまく働いている。科学が歴史にくらべてずっと有利なのは、実験ができるという点である。パリ条約にいたる一八一四年から一八一五年にかけての交渉に納得がいかなくても、その出来事を再現するわけにはいかない。われわれにできることはといえば、古い資料を探すことぐらいだ。交渉の当事者に質問することさえできない。みんな死んでいるのだから。

しかし科学では、疑問があれば好きなだけその出来事をくりかえし、さまざまな仮説を試すことができる。新しい装置ができれば、高くなった感度で何が姿を現すかを見ることもできる。やり直しのきかない歴史科学であれば、類似の例を調べ、そこから共通点を拾いだすことになるだろう。もちろん、人間の都合で星を爆発させることはできないし、ある哺乳類をその先祖から試行錯誤を重ねて進化させることもできない。しかし、超新星爆発に関与する物理についてはシミュレーションができるし、哺乳類と爬虫類の遺伝コードを事細かにくらべてみることはできるのだ。

よく耳にする意見に、科学もまたほかの学問と同じく、気まぐれで理性的でないというものがある。それどころか、理性そのものが幻想だと言われることさえある。独立戦争で活躍したアメリカの革命家イーサン・アレンは、これについて次のように語っている。

理性など役に立たないという人たちがいる。そういう人が真面目に考えなくてはならないのは、いったい自分は理性的に理性に反対しているのか、理性的でなく理性に反対しているのかということだ。もしも理性的にそう言うなら、そういう人がやろうとしているのは、権威ある地位から追い落とそうと苦労している原理を、逆に打ち立てることにほかならない。もしも理性的でなくそう言っているのなら(矛盾を避けるためにはそうでなければならない)、そういう人を理性的に納得させることなどできないわけで、理性的な議論のできる相手ではないということだ。

◆

この議論の深さは、読者自身がかみしめてほしい。

科学の発展を現場で見ている人ならわかるように、そこにあるのはきわめて個人的な営みである。科学の現場では、いつも必ず、とんでもない大問題をもちだす人がいるものだ。大問題をもちだす経緯はさまざまで、問題の大きさは十分にわかった上で、なんとか謎を解きたいという思いに駆られてのこともあれば、既存の知識の不十分さにいらだってのこともあるし、みんなは理解しているのに自分だけわかっていないのだと思い込んでのこともある。そして聖人のような少数の人たちが、嫉妬や野心や陰口にもめげず、異なる意見をつぶそうという大波や、馬鹿げたうぬぼれという荒波が逆巻く海に乗り出してゆくのだ。活発な研究分野では、そうした行為はごく普通のことである。

しかし私が思うに、社会の激動も人間の弱さも、科学という企てにとっては肥やしのようなものだろう。科学には確立された枠組みがあり、科学者はそのなかで仲間の誤りを明らかにし、それを広く知らしめることができる。それに、仮にいやしい動機ではじめた研究であっても、たえず新しい何かに出くわすのが科学というものなのだ。

アメリカのノーベル化学賞受賞者ハロルド・ユーリーは、かつて私にこんな打ち明け話をしてくれたことがある。年を取るにつれて（当時彼は七十代だった）、みんなが寄ってたかって彼のまちがいを示そうとしているかに思えてきたというのだ。彼はそれを、「西部一の拳銃使い」症候群と呼んだ。名高い老ガンマンよりも速く拳銃を抜ける若者が、老ガンマンのものだった尊敬と名声をかっさらうというのである。「気にくわんが」とユーリーは言った。「小生意気な若造はそのおかげで、自分一人では決してたどり着けなかった重要な研究分野に踏み込めるというわけだ」

科学者も人間だから、ときには〝観測結果の選り好み〟をしてしまう。自分が正しかったケースはよく覚えているが、まちがったケースは忘れてしまうのだ。しかし、「まちがい」も部分的には正しいことがあるし、まちがいがほかの研究者を刺激して、正しいものを発見させることもある。今日の宇宙物理学の分野で、最も多産な研究者の一人にフレッド・ホイルがいる。ホイルは、星の進化、元素の合成、宇宙論などの分野で多くの記念碑的な仕事をしてきた。彼が成功したのは、まだ誰も問題すら把握していないうちに正しいことを言ったからだったが、まちがったおかげで成功したこともある。ホイルはひどく挑発的な説を出して、観測者や実験家を検証に駆り立てたのだ。「フレッドのまちがいを証明せよ」という猛烈な集中砲火は、ときに失敗し、ときに成功した。そしてたいていは、知の前線を押し進めることにな

ったのだ。とんでもないことを言い出したときでさえ(インフルエンザやエイズのウイルスは彗星から地球に落ちてきたのだとか、星間空間の塵は微生物だとか)、大いに知識を前進させたのである。(この二つの見解を支持する証拠は一つも見つかっていない。)

科学者は、ときどき自分の犯したまちがいをリストにしてみるといい。それは科学のプロセスから神秘の衣を剝ぎ取るとともに、若い科学者を啓発するという教育的な役割も果たしてくれるだろう。ヨハネス・ケプラー、アイザック・ニュートン、チャールズ・ダーウィン、グレゴール・メンデル、アルバート・アインシュタインも重大なまちがいを犯した。だが科学という企ては、チームワークが功を奏するしくみになっている。つまり、非常に優れた者がまちがいを犯しても、名もなく能力でも劣る者がそれに気づいて修正することができるのである。

私自身について言えば、これまでは正しかったケースばかりを話すことが多かった。そこでここでは、まちがいだったケースについて話すことにしよう。まだ金星に探査機が行っていなかったころ、私は金星の大気圧は地球の数倍程度だと思っていたが、実際には何十倍もあることがわかった。金星の雲は主に水でできていると思っていたが、実際には水はわずか二十五パーセントでしかなかった。火星にはプレートテクトニクスがあるかと思っていたが、探査機が接近して観測したところ、それらしきものはないことがわかった。タイタンの温度がやや高めの赤外領域なのは、温室効果がかなり大きいからだろうと思っていたが、成層圏の温度逆転によるものだとわかった。一九九一年にイラクがクウェートの油田に火を放つ直前のこと、そんな事態になれば大量の煙が上空にまで上り、南アジアの広い地域で農業が破壊されるだろうと警告した。いざ事件が起こってみると、たしかに空は昼なお暗く、ペルシャ湾付近では温度が四度から六度ほど下がったものの、成層圏に達した煙はそれほど多くはなくて、アジアは災難を免れた。この計算にはあいまいさがあったのだが、私はその点を十分に強調しなかったのだ。

推測するスタイルは科学者によってさまざまで、より慎重な態度を取る人もいる。しかしいずれにしても、新しいアイディアが検証可能で、科学者が独断主義(懐疑主義の反対)に陥ってさえいなければ、何も困ることはない。それどころか、新しいアイディアのおかげで大いに進歩が望めるのだ。右に挙げた例のうちはじめの四つは、宇宙探査機による調査がまだ行われていなかったころのことである。あのとき私は、わずかばかりの手がかりから、はるかかなたの世界を理解しようとしていたの

だ。この先、惑星探査でさらに多くのデータが手に入れば、たくさんの古いアイディアが落ちこぼれていくことだろう。

◆

ポストモダンを唱える人たちは、ケプラーの天文学は彼の中世的な一神教的宗教観から生まれたものだからいけないと批判する。ダーウィンの進化生物学に対しては、ダーウィンは自分の出た特権階級を長続きさせたがっていたからいけないとか、ダーウィンははじめから無神論者で、それを正当化しようとしていたからいけないと言う。こういう主張が全部まちがいだとは言わないが、まったくのお門ちがいと言わざるをえないものもある。だいいち、科学者は偏った見方や感情を研究にもち込んではいけないのだろうか？　私が思うに、科学者が注意深くかつ誠実であって、ものの見方や感じ方のちがう人にも結果がチェックできるなら、何も問題はないはずだ。保守的な人が計算してもリベラルな人が計算しても、十四と二十七の和は同じになるし、導関数がそれ自身に等しい関数は、北半球でも南半球でも指数関数である。ムスリムの数学だろうがヒンドゥーの数学だろうが、正則な周期関数は任意の精度でフーリエ級数に展開できるし、インド―ヨーロッパ語族の言語を話す人にとっても、フィン―ウゴル語族の言語を話す人にとっても、非可換代数（A×BがB×Aに等しくないようなもの）は自己無矛盾で意味がある。数学は、重んじられることもあれば軽んじられることもあるけれど、民族、文化、言語、宗教、イデオロギーを問わず、どこでも等しく成り立つのである。

これと正反対なのが、抽象表現主義絵画は「偉大な」芸術か、ラップは「偉大な」音楽か、インフレを押さえるのと失業者を減らすのではどちらを優先するべきか、フランス文化はドイツ文化より優れているか、殺人は国家に対しても禁止されるべきか、といった問題である。こういった問いは、そもそも問題を単純化しすぎているか、二分法がまちがっているか、暗黙の仮定によって答えが決まっている場合がほとんどだ。国によっても答えはちがってくるだろう。

ひとくちに主観的といっても幅は広く、文化規範とはあまり関係がないものもあれば、文化規範だけでほぼ決まってしまうものもある。そのなかで、科学はどのあたりに位置しているのだろうか？　文化には、いつも狂信的排他主義や偏見がつきまとい、その中身もたえず変わる。しかし、ファッションなどにくらべれば、科学はずっと数学に近いといえるだろう。科学の知見が手前勝手で偏っているという主張は、それ自体偏っているばかり

か、見かけ倒しで中身がないと言わざるをえない。

歴史家のジョイス・アップルビー、リン・ハント、マーガレット・ジェイコブは、一九九四年の著書『歴史の真実を知る』のなかで、アイザック・ニュートンを次のように批判している。ニュートンがデカルトの哲学的立場をしりぞけたのは、デカルトの立場が伝統的宗教に異議を唱え、社会を混乱に陥れ、神の存在を否定するものだったからだ、というのだ。こういう批判は、科学者は人間であってはならないと言うのと実質的に同じことだ。もちろん、ニュートンも当時の思潮に揉まれたという点は、認識を問題とする歴史家には興味のあるところだろう。しかしそのことと、ニュートンが打ち出した説の正しさとは話が別である。ニュートンの説が広く受け入れられるためには、無神論者も有神論者も納得させなくてはならなかった。そして実際、納得させたのである。

アップルビーと共著者たちは「進化論を体系化したとき、ダーウィンは無神論者であり、唯物論者であった」と述べ、進化論は無神論者の予定表なるものに沿って生まれたにすぎないと論じている。しかしアップルビーらは、原因と結果とを絶望的なまでに混同している。そもそも、帝国軍艦ビーグル号に乗船するチャンスが転がり込んできたとき、ダーウィンは英国国教会の牧師になろうとしていたのだ。ダーウィンの宗教観は、彼自身も言っているように、当時としてはごく普通のものだった。彼は、英国国教会信仰箇条をすべて受け入れていたのである。しかし、自然に対して疑問を突きつけ、科学を行うなかで、ダーウィンは自分の信じる宗教の少なくとも一部はまちがっていることに気がついた。こうしてダーウィンは宗教観を変えることになったのだ。

アップルビーらは、「この野蛮人たちのモラルの低さ、論理的思考力の弱さ、自制心のなさ」というダーウィンの記述に唖然としたようで、「今日多くの人が、ダーウィンの人種差別に衝撃を受けている」などと言う。しかし私に理解できるかぎりにおいて、ダーウィンの言葉のどこにも人種差別などありはしない。彼が語っているのは、アルゼンチンのなかでも最も実り薄い南極地方に住み、ひどい飢餓に苦しんでいたティエラデルフエゴの住民のことなのだ。アフリカ出身の南米の女性が、奴隷になるよりは自殺を選ぶという事件があった。このときのことを、ダーウィンは次のように記している。「ローマ貴族の誇り高き婦人がこれと同様のことをすれば、われわれはそれを英雄的行為とみなすであろう。この（南米の）女性の大胆な反抗をそれと同じ目で見ることを妨げるのは、偏見のみである」。ダーウィン自身、フィッツ・ロイ船長の人種差別に果敢に反対したために、ビーグル号から放り出されそうになったほどだ。ダーウィン

はこの点において、同時代人よりもはるかに先んじていたのである。

しかし、たとえそうでなかったとしても、それが自然選択説の真偽にどう影響するというのだろうか。トマス・ジェファーソンもジョージ・ワシントンも奴隷を所有していた。アルバート・アインシュタインもモハンダス・(マハトマ)・ガンジーも、夫として、父として完璧ではなかった。この調子でリストはいくらでも続けられるだろう。われわれはみな、欠点を抱えた時代の子なのだ。未来の基準でわれわれを裁くのは、はたして公平なことだろうか？　現代の習慣のなかには、後世の目には野蛮に映ることもあるにちがいない。たとえば、幼い子供を親から引き離して一人で眠らせたり、大衆の人気を得て高い政治的地位につくために国粋主義的情熱を煽ったり、ペットを飼い、動物を食べ、チンパンジーを檻に入れたり、大人が陶酔薬を使うのを犯罪とみなしたり、子供を無知のまま大人にすることも野蛮だとみなされるかもしれない。

歴史を振り返ってみれば、ときに卓越した人物が出ることもある。私の見るところ、英国生まれのアメリカの革命家、トマス・ペインがそんな人物だ。彼は時代をはるかに先んじていた。彼は勇敢にも、当時はごくあたりまえの処世法だった、君主制、貴族政治、人種差別、迷信、性差別に反対し、従来の宗教を敢然と批判した。ペインはその著書『理性の時代』のなかで次のように書いている。「聖書の半分は、わいせつな物語、肉欲にふけったらんちき騒ぎ、残酷な拷問、血も涙もない復讐に満ちている。こういうものを読むと、神の言葉というよりは、悪魔の言葉と思った方が自然な気がするほどだ。それは人類を腐敗させ、残忍にするのに役立ってきたのである」。しかしそれと同時に、ペインは宇宙の創造者に対して深い尊敬の念を表している。ペインは、自然界を見れば創造者の存在は明らかだと言っているのだ。しかし、神を信じながら聖書の大部分に非を鳴らすことなど、当時の人々にはとうてい考えられないことだった。キリスト教の神学者たちは、ペインは酔っ払いか、気が狂っているか、堕落していると決めつけた。ユダヤ人学者ダビッド・レビは信者たちに対して、ペインの本を読むのはもちろん触れることさえ禁じた。ペインは自分の見解のためにたいへんな苦労を強いられ（たとえばペインは専制政治に反対を唱えていたが、フランス革命がそんな彼の説にあまりにも合致しているというので投獄されることになった）、そのために気難しい老人になった（＊）。

もちろん、ダーウィン主義の考え方はひっくりかえるかもしれないし、馬鹿げた誤用をされるかもしれない。貪欲な悪徳資本家が、激烈な競争は社会ダーウィニズム

にかなっていると言い出すかもしれないし、ナチのような人種差別主義者が大量虐殺を正当化するために「適者生存」をもちだすかもしれない。しかし、ダーウィンがジョン・D・ロックフェラーやアドルフ・ヒトラーを生み出したわけではないのだ。十九世紀の資本主義を説明するには、貪欲さ、産業革命、自由企業制、金持ちが掌握していた政府の腐敗をもちだす方が適切だろう。ヒトラーが権力を握った理由を説明するには、自民族中心主義、外国人排斥主義、社会的ヒエラルキー、ドイツにおける反ユダヤ主義の長い歴史、ベルサイユ条約、ドイツの育児習慣、インフレ、不況をもちだす方が適切だ。ダーウィンがいてもいなくても、同様の出来事が起こっただろう。それに、現代のダーウィニズムによれば、生き残りにとって大切なのは、それほど冷酷ではなくて、悪徳資本家や総統がありがたがるとは思えないもの（利他主義や知性全般、思いやりなど）らしいということが明らかになっているのである。

ダーウィンを検閲できるぐらいなら、どんな知識だって検閲できるだろう。しかし、いったい誰が検閲するというのだろうか。どの情報や洞察は捨ててもよく、どの知識は十年、百年、千年先に必要になるかなど、見通せる人間がいるとでもいうのだろうか。たしかに機械や製品の安全性について判断がつくこともあるし、いずれにせよその判断はしなければならない。なぜなら、思いつくかぎりのテクノロジーをすべて追求するほどの資源はないからだ。しかし知識を検閲することは──つまり、人々に向かってこれこれを考えろと命令することは──思想警察や、無能な意思決定、そして長期的な衰退に向かって開かれた窓なのである。

熱烈なイデオロギー唱導者や権威主義的政体にしてみれば、自分たちの見解を押しつけ、ほかの見解を押し潰すのはいともたやすいことだろう。ノーベル物理学賞受賞者のヨハネス・シュタルクらナチの科学者たちは、「ユダヤ科学」と「アーリア科学」とはまったく別のものだと主張した。相対性理論や量子力学などのユダヤ科学は、奇をてらった空想にすぎず、一方、アーリア科学は、現実的かつ実際的だというのである。アドルフ・ヒトラーはこう言った。「この世界を魔法のように説明できる時代がはじまりつつある。その説明は、知識にではなく意志にもとづくものだ。真理というものは、道徳観念や科学的理解のうちには存在しないのである」

一九二二年のこと、アメリカの遺伝学者ハーマン・J・マラーは、新しいソ連社会をその目で見てみようと、軽飛行機でベルリンからモスクワに向かった。以下の話は、それから三十年後に私がマラーから直接聞いたものである。マラーは、自分の見たものが気に入ったにちが

いない。なぜなら彼は、放射線によって突然変異が起こることを発見したのち（マラーはその発見に対してノーベル賞を受賞した）ソ連に移り住み、現代的遺伝学の確立に手を貸すことになったからだ。しかし一九三三年ごろになると、トロフィム・ルイセンコという大ボラ吹きが舞台に登場し、スターリンの熱狂的な支持を得るようになった。ルイセンコは、遺伝学――彼はそれを、この分野の基礎を敷いた人たちの名にちなんで「メンデル―ワイスマン―モーガン主義」と呼んだ――の哲学的基礎は、到底容認できないものだと主張した。そして、哲学的に「正しい」遺伝学、すなわち共産主義の弁証法的唯物論にしたがう遺伝学は、それとはまったく別の結論をもたらすだろうと論じたのである。とりわけルイセンコの遺伝学によれば、秋まき小麦を春まき小麦に変えて収穫をあげられるということだった。もしそれが本当なら、スターリンの無謀な集団農場化でぐらついたソ連経済にとっては、まさに喜ぶべきニュースである。

しかし、ルイセンコがもちだす「証拠」はどれも疑わしく、対照実験も行われていなかった。しかも、彼の説から引き出された大まかな結論は、膨大なデータに真っ向から対立していたのである。ルイセンコの権力が大きくなると、マラーは熱心にこう論じるようになった。古典的なメンデルの遺伝学は、弁証法的唯物論ともまったく対立しないのに対し、獲得形質遺伝説を信じて遺伝の物質的基礎を否定するルイセンコの説は、せいぜいよくても「観念論」的でしかない、と。マラーは、ソ連農業科学アカデミー総裁であるニコライ・イヴァノヴィッチ・ヴァヴィロフの強力な支持を得た。

一九三六年、今やルイセンコがとりしきる農業科学アカデミーの会合で、マラーは次の言葉を含む感動的な講演を行った。

遺伝学を多少とも知る者の目には、明らかに馬鹿げて見える理論や主張があったとしましょう。最近、ルイセンコ氏および氏と立場を同じくする人たちが打ち出した見解もそれにあたります。そうした見解を、すぐれた実践家である人たちが支持しようとしているとき、われわれの前にある選択は、呪術と医療、占星術と天文学、錬金術と化学のどちらを選ぶかというようなものです。

でたらめな逮捕や官憲の恐怖支配が横行する国で、このような演説をする高潔さと勇気はまさに称賛に値する――もっとも、多くの人はこれを無謀だと考えたが。ソ連から亡命した歴史家マルク・ポポフスキーは、一九八四年の著書『ヴァヴィロフ事件』のなかで、この言葉は

「会場の割れるような拍手で迎えられ」、「居合わせた人でまだ存命中の者はみな、そのときのことを記憶している」と書いている。

それから三カ月後、西側の遺伝学者がモスクワのマラーを訪ねた。その人物は、マラーの署名入りの手紙が広く流布しているが、その内容には驚かされたと語った。なんとその手紙は、西側に「メンデル―ワイスマン―モーガン主義」がはびこっていると非難し、来るべき国際遺伝学会をボイコットするよう遺伝学者に迫る内容だったのだ。そんな手紙は見たこともなく、ましてや署名などした覚えのないマラーは、それはルイセンコのでっちあげにちがいないと考えた。マラーはすぐさま、ソ連共産党中央機関紙『プラウダ』に宛ててルイセンコを弾劾する手紙を書き、同文の手紙をスターリンに送りつけた。

翌日、少し動揺したようすのヴァヴィロフがマラーを訪れ、マラーがスペイン内乱に兵士として志願したことになったと伝えた。『プラウダ』へ宛てた手紙が、マラーを生命の危険に陥れたのである。マラーは翌日モスクワを去り、秘密警察に相当する内務人民委員部の目をなんとかくぐり抜けて逃れることができた。一方、ヴァヴィロフはマラーほど幸運ではなく、一九四三年にシベリアで非業の死を遂げた。

ルイセンコは、スターリンとその後を継いだフルシチョフの一貫した支持を得て、古典的な遺伝学を容赦なく弾圧した。一九六〇年代はじめごろのソ連の生物学の教科書には、染色体や古典的遺伝学のことはほとんど書かれていなかった。その状況は、今日アメリカの生物学の教科書に、進化論のことが書かれていないのと同じである。しかし、秋まき小麦から新しい穂が出ることはなかった。栽培植物のＤＮＡの耳には、「弁証法的唯物論」という呪文は届かなかったのだろう。ソ連の農業は停滞したままだった。そして今日に至るも、一部にはこのために、ロシアの分子生物学と遺伝子工学は絶望的なほど遅れている（その他の科学においては世界的レベルの国なのだが）。現代生物学者の二世代が失われてしまったのである。ルイセンコ説が滅びたのは、ようやく一九六四年になって、ソビエト科学アカデミーにおいて一連の議論と投票が行われた末のことだった。（ソビエト科学アカデミーは、党と国家からある程度の独立を保った数少ない団体の一つである。科学アカデミーできわだった役割を演じたのが、原子核物理学者のアンドレイ・サハロフだった。）

このソ連の経験を聞くと、アメリカ人は信じられないとでも言うように頭を横に振る。国家が推すイデオロギーや民間の偏見などが、科学の進歩の足かせになるというのが信じられないのだ。アメリカ人は二百年のあいだ、

自分たちは実践的、実用主義的で、イデオロギーとは無縁の民であると誇りをもってきた。だが、そのアメリカにも、人類学や心理学のふりをした似非科学がはびこっている。たとえば人種についての似非科学などがそれだ。また、「創造説」の衣をまとった似非科学が、進化論を学校で教えさせまいと本気の努力を続けている。しかしその進化論は、生物学全体のなかで最も強力かつ包括的な理論であり、天文学から人類学まで、それ以外の科学にとっても重要な考え方なのである。

(＊)ペインは革命的小冊子『コモンセンス』の著者である。一七七六年一月十日に出版されたこの冊子は、わずか数カ月のあいだに五十万部以上売れ、独立への根拠を与えて多くのアメリカ人を発憤させた。彼は、十八世紀に最も売れた三冊の本の著者なのだ。しかし後世は、彼の社会的、宗教的立場をあしざまに言った。ペインは深く神を信じていたにもかかわらず、セオドア・ルーズベルトは彼のことを「汚らわしい無神論者」と呼んだ。おそらくペインは、ワシントンDCの記念碑に名を記されていないアメリカの革命家のなかで、最も傑出した人物だろう。

◆

科学には、ほかの多くの企てとはちがう面がある。もちろん、科学者だって周囲の文化に影響を受けるし、ときにはまちがいを犯す。それに関しては、人間のやることならどれも同じことである。科学がそれ以外のものとちがうのは、まず第一に、検証可能な仮説を立てようとひたむきに努力するところだ。第二に、アイディアを確認あるいは否定する決定的実験を見つけだそうとすること。第三に、中身のある議論をしようという活力。そして第四に、不満のあるアイディアは喜んで捨てようとする態度である。もちろん、人間には限界がつきものだということを忘れてはならないし、さらなるデータを探す手を休めたり、対照実験をいやがったり、証拠を軽んじたりしないよう肝に銘じなくてはならない。さもなければ、真実を探るための手段は失われてしまうだろう。そしてわれわれは日和見主義と臆病さとに冒されて、拠り所にすべき長続きする価値など何もないまま、ほんのかすかなイデオロギーの風にも流されてしまうことだろう。

第十五章　ニュートンの眠り

神願わくはわれらを一重の幻像（シングル・ヴィジョン）とニュートンの眠りから守りたまえ。

ウィリアム・ブレイク
トマス・バッツ宛ての手紙に書かれた詩より
（一八〇二年）

確信というものは、知識のあるところよりも、知識のないところから生まれることが多い。あれこれの問題は科学では決して解明できないだろうなどと自信ありげに断言するのは、知識のある人々でなくて、無知な人々なのである。

チャールズ・ダーウィン『人間の由来』序より
（一八七一年）

「ニュートンの眠り」とは、詩人であり画家であり、革命家でもあったウィリアム・ブレイクの言葉である。ブレイクがこの言葉で言いたかったのは、ニュートン物理学は視野が狭いということのようだ。また、ニュートンが神秘主義から手を引いたことを指してもいるのだろう（もっとも、完全に手を引いたわけではないのだが）。ブレイクは、原子や光の粒子といったアイディアは面白いけれども、ニュートンが人類に及ぼす影響は「サタン的」だと考えていた。科学はあまりにも狭量だというのは、よく耳にする科学批判である。たしかに科学には、土俵に乗せる相手を選ぶようなところがある。それというのも、人間の誤りやすさがもう十分に示されている以上、霊感を与えるような心象や気まぐれな思いつき、一徹な神秘主義や心奪われるような不思議などは、相手にしない方が無難だからだ。科学は物的証拠がないかぎり、霊や魂、天使や悪魔、仏陀の法身（ほっしん）などを認めないし、宇宙からの訪問者も認めないのである。

アメリカの心理学者チャールズ・タートは、超感覚的知覚（ＥＳＰ）の証拠には説得力があると考えている人物だが、「科学主義」について次のように書いている。

今日「ニューエイジ」思想がもてはやされるのは、人間性や精神性を奪う科学主義への反発が大きな要因になっている。科学主義とは、われわれは物質的存在にすぎないという哲学的信念のことである（そ

れは客観的科学を装ってはいるが、その実、熱烈な根本主義となんら変わらない頑なな信念だ)。もちろん、「精神的」「心霊的」「ニューエイジ」と名がつけば何でもありがたがるのは馬鹿げている。なぜなら、どれほど気高く胸躍る思想であっても、その多くは実際にまちがっているからだ。しかしその一方で、ニューエイジに関心をもつことは、人間の本性にかかわるなんらかの実在をきちんと認めることでもある。人はこれまでも、「心霊的」「精神的」と思われる経験をしてきたし、今後もし続けるであろう。

だが、「心霊的」な体験をすることと、われわれは物質でできているという考えとは、はたして対立するのだろうか。日常世界をみれば、物質(とエネルギー)の存在はほとんど疑う余地がなく、証拠はいくらでも挙げることができる。一方、これまで述べてきたように、物質ではない「霊」や「魂」が存在するという証拠は、きわめて疑わしいのである。もちろん、人は誰でも豊かな精神生活をもっている。しかし、物質の途方もない複雑さを思えば、われわれの精神生活もすべて物質から生じているということが、いつかは証明できないともかぎらないだろう。たしかに、人間の意識について詳しいことはわかっていないし、神経生物学では説明できないことも多い。しかも人間にはさまざまな限界がある——そのことは科学者がいちばんよく知っている。それでもなお、ほんの数世代前までは奇跡だと思われていたさまざまな自然現象が、今では物理学と化学によってすっかり説明されているのだ。まだ謎として残っているもののなかにも、いずれ子孫たちの手で解明されるものがあるだろう。たしかに現在の脳科学では、意識状態の変化を詳しく説明することはできないが、だからといって「精神世界」が存在するということにはならないのである。ひまわりが太陽を追うことだって、屈光性と植物ホルモンのことがわかるまでは、奇跡にほかならなかったのだから。

それに、何から何まで望み通りにいかなくても、それは科学が悪いのだろうか。問題はむしろ、そんな望みをかける方にあるのではないだろうか。すべての哺乳類は(それ以外の多くの動物もそうだが)、恐れ、欲情、希望、苦痛、愛情、嫌悪といった感情や、リーダーを求める気持ちをもっている。たしかに人間は、ほかの動物にくらべて未来のことをよく考えるかもしれない。しかし人間の感情には、人間にしかない特別なものなどないのである。一方、量的にも質的にも、科学のようなものをもつ動物は人間だけだ。だとすれば、科学は「人間性を奪う」どころか、むしろ人間的とも言えるのではないだろ

うか。

それにしても、この世はあまりにも不公平ではある。幼くして餓死する者もいれば、たまたま金持ちの家に生まれたというだけで豪勢な生涯を送る者もいる。子供を虐待する家庭に生まれることもあれば、侮蔑される民族に生まれることもあるし、奇形をもって生まれることもある。人は山のような困難を背負って生き、そして死ぬ。それで一巻の終わりなのだろうか？　夢も終わりもない眠りが訪れるだけなのだろうか？　いったい正義はどこにあるのだ。これではあまりに冷酷無情ではないか。もう一度、ハンディなしでチャンスを与えてくれてもいいではないか。山のような困難にもめげず人生をりっぱに生き抜いたなら、次に生まれる環境はそれを斟酌して決めてほしいものだ。死後の審判のときまで（今回の人生で与えられた役割を立派に果たし、謙虚で信仰篤く、その他の条件も満たしているとして）、この世の悩みや苦しみを逃れて楽しく暮らすというご褒美があってしかるべきだろう。もしもこの世が公平にできているなら、ものごとはそうなっているはずだ。痛みや悩みに苦しむ人には、それに見合った慰めが与えられるべきなのだ……

このように、つらい人生も死後に報われると思いたいのは、いわば人情というものだ。それを逆手に取って、死後の報いを楽しみに、人生足ることを知れと教える社会がある。だが、そんな社会は現状改革を嫌うことになりがちだ。さらに、死の受け止め方をめぐっても同様の事情がある。死を恐れるということは、裏を返せば生きようとする意欲だから進化上は適応的だ。だが、死を恐れていたのでは戦争には適応できない。そこで、英雄は死後に天国に行ける（あるいは、権威の言いつけにしたがっただけでも天国に行ける）と教える文化は、他と競争するような局面ではたしかに有利になるだろう。

そうだとすれば、人間の本性には、死んでも生き続ける精神的な部分があるという考え方、つまり死後の生はあるという考え方は、宗教や国家にとっては都合がいいはずだ。しかもこの問題に関するかぎり、懐疑主義は広がりそうにない。たとえ証拠などなくても、人は喜んでそれを信じようとするだろう。もちろん、われわれの人格や性格や記憶は（お望みとあれば魂も）脳という物質にそなわっているという考え方には、説得力のある証拠がある。たとえば、脳に損傷を受けたために記憶の大部分が失われてしまうことがあるし、躁病的な人が落ち着くこともあれば、逆に、落ち着きのあった人が騒がしくなることもある。また、脳内化学反応を変化させることによって、大がかりな陰謀があると思い込ませたり、神の声が聞こえたと思わせたりすることもできる。だが、こうした証拠から目をそらし、証拠の重荷から身をかわ

すのはたやすいことなのだ。
しかも、社会的にも大きな力をもつ組織が、「死後の生はある」と強く主張するならば、それに反対の声を上げる者が減るのは当然だろう。反対者は沈黙を強いられ、周囲の怒りを買うかもしれない。東洋の宗教、キリスト教、ニューエイジの宗教のなかには、プラトン主義と同様に、この世は実在ではなく、苦しみも死も物質も、すべては幻想にすぎないと説くものがある。本当に存在するのは「心」だけだというのだ。これとは対照的に、現在主流の科学的な立場によれば、心とはすなわち、脳で起こることに対する知覚のしかたにほかならない。つまり心とは、脳内にある百兆もの神経連結の性質だということだ。
どんな見解もすべては手前勝手なものにすぎず、「真実」や「虚偽」もまた幻想だとする説がある。この説は一九六〇年代にルーツをもち、このところ異様に勢力を拡大している。しかし見方によっては、これは科学者の逆手を取ろうという試みなのかもしれない。というのも、科学者はこれまで長きにわたって、文芸評論や宗教、美学一般、そして哲学や倫理学の多くは、ユークリッド幾何学の定理のように証明もできなければ実験にもかけられない以上、単なる主観にすぎないと主張してきたからだ。

あらゆることが可能になってほしい人、リアリティーに枠をはめられたくないと思う人たちがいる。そういう人たちは、人間の想像力や心が求めるものはとても豊かなのに、科学が妥当な線として示すものはあまりにも貧しすぎると感じているようだ。ニューエイジのグルの多くは（女優のシャーリー・マクレーンもその一人だ）唯我論を奉じ、自分の思考だけが唯一のリアリティーだと言ってはばからない。それどころか、「私は神である」とまで言う。シャーリー・マクレーンはある懐疑主義者に向かってこう言った。「私たちは自分のリアリティーを自分で作るのです。私は本気でそう考えています。今ここにいるあなたも、私が作ったものなのです」
もちろん、そういう人の気持ちはわからなくもない。たとえば、死んだ両親や子供と再会する夢を見たとして、それが現実であったらどんなに嬉しいだろう。宇宙空間から地球を見下ろしている光景を見たのなら、本当にそこにいたのかもしれないではないか。ところが、そんな体験をしたわけでもない科学者ふぜいが、それはあなたの頭のなかの出来事だ、などと言う。科学者はいったい何様のつもりなのだろうか。あるいは別の例として、神の言葉は無謬であって変えることはできないと説く宗教が、宇宙は数千年前に作られたのだと教えているとしよう。ところが科学者は、宇宙の年齢は百億年にもなると

言う。そんなでたらめを言うやつは、神をも畏れぬ輩だ。
　科学が、あれはできない、これもだめと枠をはめてくるのは、実にいまいましいことだ。そのうえ科学は、原理的にさえできないことがあると言う。いったい、光よりも速くは動けないなんて誰が言ったんだ？　かつては音速より速くは飛べないと言っていたではないか。強力な装置ができれば、電子の位置と運動量を同時に測定することだってできるかもしれないし、われわれの頭さえ良ければ、〝第一種〟の永久機関（供給されたエネルギーよりも多くのエネルギーを生み出す機械）や、〝第二種〟の永久機関（決して止まらない機械）だって作れるかもしれないではないか。人間の発明の才に限界を課そうとするやつは、いったい何者なんだ……
　実をいえば、限界を課しているのは〝自然〟そのものなのである。十分に理解可能でごく短く書かれた自然法則のなかに、禁止条項のリストが含まれているのだ。ところが似非科学や迷信の立場からは、自然には何の制限もないように見えるらしい。それどころか、「あらゆることは可能」だというのだ。こうして似非科学や迷信は、打ち出の小槌のごとき気前のいい約束をする。その言葉に、これまでどれだけ多くの信者が失望させられ、裏切られてきたことだろうか。

◆

　これと関連した苦情に、科学のおめでたい「還元主義」にはついて行けない、というものがある。科学者は単純素朴にも、いずれはほんの数個の自然法則（しかもかなり簡単なもの）ですべてが説明され、雪の結晶もクモの巣も、渦状銀河も人間のひらめきも、すべてはその法則に「還元」できると思い込んでいるというのだ。「還元主義は、宇宙の複雑さをあまりにも軽んじている」とか、「還元主義とは、傲慢と知的怠慢の奇妙な混合物だ」と言う人もいる。
　アイザック・ニュートンにとって、宇宙は時計仕掛けのように見えた。（科学を批判する人たちの心の中では、ニュートンは「シングル・ヴィジョン」すなわち「単純なものの見方」の権化である。）時計仕掛けというのは、いったんゼンマイを巻いたらいつまでも動き続けるしくみのことだ。実際、惑星の公転運動や、月が地球をまわる軌道運動は、振り子やバネの振動を記述するのと本質的に同じ微分方程式によって、高い精度で予測することができる。今日われわれは、一段高いところから見下ろしているような気になって、ニュートン的世界観の狭さを憐れんだりしがちではないだろうか。しかし、ある妥当な範囲内では、宇宙のかなたの天体の運動も、振り子

の運動を記述するのと同じ調和方程式で記述できるのである。これは深遠な事実であり、決してつまらない類似現象ではない。

もちろん太陽系に歯車はないし、重力というゼンマイ仕掛けの部品同士が互いに接触しているわけでもない。惑星の運動も、振り子やバネよりは複雑だ。それに、ゼンマイ仕掛けモデルは、ある条件のもとでは成り立たなくなる。長い時間が経つうちには、遠くの天体同士の重力の綱引きが――それは、軌道を数回まわるぐらいの時間では、ほとんど無視できるほど小さい効果しかない――塵も積もって山となり、小さな天体の軌道を予想もできないほど傾けてしまうことがあるのだ。また、振り子時計にもカオス的運動のあることがわかっている。振り子を鉛直の位置から大きく変位させると、めちゃくちゃな運動をはじめるのである。それでも、太陽系はほかのどんなゼンマイ仕掛けの時計よりも正確に時を刻んでいるし、そもそも時間を刻むという考え方自体が、太陽や月の運動を観察するところから生まれたものなのだ。

惑星運動にも時計の振り子にも、まったく同じ数学が使えるというのは驚くべきことである。そうである必要はなかったし、人間がそれを宇宙に押しつけたわけでもない。それが宇宙のありようなのだ。これを称して還元主義だと言われれば、それはその通りだと言うしかないのである。

二十世紀も半ばになるまで、神学者、哲学者、そして少なからぬ生物学者のあいだには、生命には物理学や化学の法則に「還元できない」ような、「生命力」、「エンテレキー」、「道（タオ）」、「マナ」などと呼ばれるものがあり、それが生き物を生かしめているのだという強い信念があった。生き物の複雑さや優美さ、機能にふさわしい形態が生まれるありさまが、原子や分子のような単純なもので説明できるとは思えなかったのである。そして、世界各地のさまざまな宗教が引き合いに出された。生命をもたない物質に、命や魂を吹き込んでくれる神が必要だったのだ。十八世紀の化学者ジョセフ・プリーストリも「生命力」を見出そうとした。彼は、マウスが死ぬ前後の体重をくらべてみたが、重さにちがいはなかった。そうした試みはすべて失敗に終わった。そこで、もし魂というものがあるのなら、それには重さがないはずだ――つまり、物質でできているのではないとされたのである。

生物学的唯物論者さえもが判断を保留した。植物、動物、菌類、微生物には魂はないにしても、生命を理解するためには、まだ発見されていない科学の原理が必要であるにちがいないと。たとえば英国の生理学者J・S・ホールデーン（J・B・S・ホールデーンの父）は一九三二年にこう問いかけた。

病気や怪我から回復することに対して、機械論的な生命の理論がいかなる説明を与えてくれるというのだろうか。何一つ与えてくれはしない。ただ、こうした現象はきわめて複雑怪奇なので、これまでのところ理解できていないというだけのことだ。まったく同じことが、生命に関連した生殖という現象についても言える。どれほど想像力をはばたかせようとも、生物が生殖によって自己再生するような、デリケートかつ複雑なメカニズムを考えることはできないのである。

しかし、それからわずか二、三十年後には、免疫学と分子生物学が発展して、人類がかつて足を踏み入れたことのない神秘の世界が大いに明らかになったのだった。一九五〇年代から一九六〇年代にかけて、DNAの分子構造と遺伝コードの性質が初めて明らかにされた。そのとき、生物を全体として捉えるアプローチをとっていた生物学者は、新しい分子生物学を支持する人たちのことを還元主義者だといって批判した。私はあのころのことをよく覚えている。(こう言った人もいた。「DNAなどでは、ミミズも理解できないだろう」。)しかし、いっさいを「生命力」のせいにすることもまた、立派な還元主義ではないだろうか。今日では、地球上のあらゆる生命が、核酸に組み込まれた遺伝情報をもち、基本的に同じ暗号表を使って遺伝仕様書を実行していることがわかっている。われわれはその暗号の解読のしかたを学んだのだ。生物学では、数十種類の有機分子がくりかえし使われて、信じられないほど多様な機能を実現している。たとえば、嚢胞性繊維症と乳ガンには、まったく同じ遺伝子が関係している。また、ヘモフィルス・インフルエンザという細菌のDNAの梯子には、百八十万本の横木が渡されているが(それが一七四三の遺伝子を構成している)、その並びの順序はすべて突き止められている。しかもこの一七四三の遺伝子のほとんどについて、それぞれに固有の機能がみごとに説明されているのである。(そうした機能のなかには、数百種類もの複雑な分子を作って維持することにはじまって、熱や抗生物質から細菌自身を守ることや、突然変異率を大きくすること、そして細菌自身とまったく等しい複製を作ることまでが含まれている。)今では、さまざまな生物のゲノムの地図が作られている(たとえば、カエノルハブディティス・エレガンスという線虫などもよく調べられている)。分子生物学者は、人間の作り方を決めている三十億のヌクレオチドの並び方をせっせと記録しており、もう十年か二十年もすればそれも完了するだろう。(それによる危

険と恩恵をくらべたとき、どちらが大きいかはわからないが。）

このように現在では、原子物理学から、分子化学、そして至聖所ともいうべき生殖と遺伝に至るまで、すべてはつながっていることがわかっているのだ。新しい科学の原理などをもちだす必要はなかったのである。生物の途方もない複雑さと多様さを理解するためには、どうやら少数の単純な事実だけでよさそうだ。（さらに、分子遺伝学によれば、個々の生物はそれぞれ独自性をもつこともわかる。）

還元主義がいちばん堅固に打ち立てられているのは、物理学や化学の分野である。本書の後の方で述べるように、電気、磁気、光、相対性に関する知識は、予想もしなかったような形で一つにまとまることがわかった。少数の簡単な法則が、息をのむばかりに多様な現象を説明するだけでなく、定量的かつ正確な予言をすることは、もう何世紀も前からわかっていたことなのだ。しかもその法則は、地球上だけでなく、宇宙のいたるところで成り立つのである。

この「自然法則はどこでも同じだ」という考え方に、反対を唱える人たちがいる。そんな考えは、誤りを犯しやすい科学者と、科学者をとりまく社会環境とが、宇宙に押しつけた予断にすぎないというのである。ラングドン・ジルキーという神学者も、『自然、実在、聖なるもの』という著書にそう書いている。ジルキーが待ち望んでいるのは別のタイプの「知」であり、科学が科学の文脈において有効であるように、その知はその知の文脈において有効になるという。だが、宇宙の秩序は仮説ではなく、観測された事実なのだ。遠くのクェーサーの光が検出できるのは、地球上で成り立つ電磁気学の法則が、百億光年のかなたでもやはり成り立っているからにほかならない。クェーサーのスペクトルが読み取れるのは、そこに地球のものと同じ元素が存在し、同じ量子力学の法則が使えるからだ。銀河同士の運動は、おなじみのニュートンの重力法則にしたがっているし、重力レンズがあることや、連星系をなすパルサーの回転速度が遅くなることは、宇宙のかなたでも一般相対性理論が成り立つことを示している。われわれの宇宙は、場所ごとに異なる法則が成り立つようなものでもおかしくはなかった。しかし現実には、どこでも同じ法則が成り立っているのである。この厳然たる事実に対して、私は畏敬の念を抱かずにはいられない。

宇宙を理解するためには、もっとたくさんの複雑な法則が必要だったとしても、文句を言える筋合いではなかったのだ。もしそうだったなら、自然はわれわれには到底理解できないぐらい複雑だったにちがいない。地球上

で成り立つ法則は、火星や遠方のクェーサーでは成り立たなかっただろう。しかし事実は（予断でなく事実は）、宇宙はそんなに複雑ではないことを示している。われわれは幸運にも、多くのものごとが少数の簡単な自然法則に「還元」できるような宇宙に住んでいるのである。さもなければ、われわれの知力や理解力では、宇宙のことなど何一つわからなかったかもしれない。

もちろん、還元主義のプログラムはまちがった使われ方をすることもあるだろうし、知られているかぎりでも、少数の単純な法則には還元できないものもある。それにしても、過去数世紀のあいだに、なんと多くのことがわかったことだろう。それを思えば、還元主義に不平を鳴らすのは馬鹿げている。それは科学の欠点ではなく、むしろ大きな勝利というべきものなのだ。しかも私がみるところ、還元主義によってわかったことは、多くの宗教ともうまく折り合いそうである（還元主義が宗教の正しさを証明するわけではないが）。そもそも、少数の単純な自然法則によってこれほど多くのものごとが説明でき、しかもその法則が広大な宇宙のいたるところで成り立つのはなぜだろうか。これこそまさに、神が創造された宇宙にふさわしい性質ではないだろうか。それなのに、信仰篤い人のなかにも科学の還元主義に反発する人がいるのである。そういう人たちは、神秘主義というまちがった相手に愛を注いでいるのではないだろうか？

◆

宗教と科学の折り合いは、何世紀も前から宗教上の課題であった。（もっとも、聖書やコーランの直解主義者にとっては――寓意や隠喩をいっさい認めないのだから――科学との折り合いなどは問題にすらならないだろうが。）これに対してカトリック神学が成し遂げた偉業こそ、聖トマス・アクィナスの『神学大全』と『護教大全』（正式には『異邦人に対するカトリック信仰の真理の大全』）であった。そもそもの発端は、十二世紀から十三世紀にかけて、洗練されたイスラム哲学がキリスト教世界にどっと流れ込んだことだった。このときイスラム世界からもたらされたもののなかに、古代ギリシャの書物、とりわけアリストテレスの著作があったのだ。アリストテレスの到達点の高さは、ざっと目を通しただけでもわかるほどのものだった。そこで当然のことながら、こんな疑問が生じたのである。この古代の学問は、聖書と矛盾しないのだろうか？（＊）この問題を解決するために、トマス・アクィナスは『神学大全』に取り組んだのだった。それは、キリスト教と古典文献とのあいだに生じた六百三十一の問題に折り合いをつけるという壮大な仕事である。しかし、明らかに齟齬のあるこの問題を

解決するのは容易なことではない。それを成し遂げるためには、なんらかの組織化原理、つまり世界を知るための一段高い方法が必要だった。このためにアクィナスは、しばしば「常識」と「自然」を利用した。自然を利用するというのは、誤り修正装置として科学を使うことである。そしてアクィナスは、常識と自然のどちらもちょっとずつ歪めることによって、どうにか六百三十一の問題をすべて解決することができたのだった。(もっともアクィナスは苦しくなると、都合のいい答えを当然のこととしてもちだした。信仰は理性に対して常に勝利を収めるのだった。)同じような折り合いをつける試みが、タルムード編纂時代およびその後のユダヤ教文献や、中世イスラム哲学でも広く行われた。

しかし、宗教の核心に据えられたあれこれの教義は、科学的な検証にかけることができる。宗教界のお偉方や信者のなかに、科学に対して警戒心を抱く人がいるのはこのためだ。たとえば聖体は、教会が教えるように、本当にイエス・キリストの肉なのだろうか? それとも神父が手渡すウェハースにすぎないのだろうか?(これを科学的に検証するには、化学的性質や分子構造などを調べればいい。)(**)神々に犠牲を捧げないと、五十二年の終わりに宇宙は破壊されるのだろうか?(***)割礼を受けないユダヤ人男性は、古代の契約通りに包皮を差し出す者にくらべて、恵まれない人生を送るのだろうか? 末日聖徒(モルモン教)が教えるように、地球以外の無数の惑星にも人間は住んでいるのだろうか? ブラックモスレムが唱えるように、白人はマッドサイエンティストの手で黒人から作られたものなのだろうか? ヒンドゥー教の犠牲の儀式を行わないと、太陽は昇らないのだろうか?(『シャタパタ・ブラーフマナ』にはそう書いてある。)

世界各地の宗教や文化を調べてみると、ごく人間らしい祈りのルーツを垣間見ることができる。たとえば、紀元前二〇〇〇年期のバビロニアの円筒印章には、楔形文字でこんな言葉が刻まれている。

おお、ニンリルよ、国々の女主人よ、夫婦のちぎりの床で、喜びの屋敷の中で、われのことをエンリルにとりなし給え、あなたさまの最愛の方に
[署名] ミリ-シッパク、ニンマフに仕えるシャタンム

ニンマフに仕えるシャタンムが存在した時代、あるいはニンマフなるものが存在した時代から、ずいぶん長い時間が経っている。エンリルとニンリルは共に大いなる神だが(古代文明が栄えた世界の人々は、二千年のあい

だこの二柱の神に祈りを捧げていた)、あわれなミリーシッパクが祈りを捧げていたのは、実は幻影だったのだろうか？　社会的に承認されたものとはいえ、彼の想像力の産物にすぎなかったのだろうか？　ひるがえって、われわれ自身の祈りはどうなのだろう？　それとも、こんな疑問をもつこと自体が、神を畏れぬ罰当たりなことなのだろうか——エンリルを礼拝する者にとっては、まちがいなくそうだったにちがいない。

祈りは効くのだろうか？　効くとしたら、どんな祈りが効くのだろうか？

祈りのカテゴリーの一つに、人間の歴史に神が介入してくれるよう乞うものがある。つまり、天災や、実在する不正ないし想像上の不正を正してくれるよう、神に乞い願うのである。たとえば、アメリカ西部の霊的指導者が、土地を荒らす乾季を終わらせてくれるよう神に祈ることなどもそれである。しかし、どうして祈らなければならないのだろうか？　神は旱魃をご存じないのだろうか？　旱魃が人々を脅かしていることに、神はお気づきでないのだろうか？　このことは、全知全能であるべき神にも限界があることを意味するのだろうか？　この指導者は、神に祈りを捧げなさいと人々に呼びかけている。ということは、わずか数人の祈りよりも、大勢の祈りの方が神に届きやすいということだろうか？　一九九四年、アイオワ州の『週刊クリスチャン・インフォメーション・ソース』の「祈りと行動ウィークリー・ニュース」に、次のような要請が掲載された。

デモインの町で行われている家族計画を、神が焼き尽くしてしまわれるよう祈りたいと思います。その炎が人間の手になるものではないことが誰の目にもわかりますように。また、心の正しい人には奇跡だとわかり(つまり、説明できないものだとわかり)、キリスト者には神の御業(みわざ)とわかりますように。どうぞ私たちと共に祈ってください。

心霊治療についてはすでに論じた。では、長寿の祈りはどうだろう？　ヴィクトリア朝の遺伝学者フランシス・ゴールトンはこう述べた。もしも祈りが効くならば、(ほかの条件は同じだとして)英国の王族は長生きするはずである。なにしろ世界中で何百万人もの人たちが、毎日心から「神よ、女王を(あるいは王を)救いたまえ」と唱えているのだから。しかしゴールトンは、王族はたしかに長生きだが、裕福で満ち足りた暮らしをしている貴族と同程度でしかないことを示したのだった。中国では何千万人もの人々が、毛沢東が「一万年生きますように」と心を一つにして願った(これは厳密には祈り

とは言えないかもしれないが）。古代エジプトでは民衆の大半が、ファラオに「永遠の命」を賜るようにと神に訴えた。しかし、こうした集団的祈りが功を奏することはなかった。祈りの失敗はデータである。

このように、原理的にでも検証可能なことを言ったとたん、宗教は否応なく科学の土俵に足を踏み入れることになる。今や宗教は、実在について何か主張をするたびに、必ずその正否が問われることになったのだ（ただし、宗教が世俗の権力を握り、信仰を押しつけているような場合は別である）。この状況に怒りを燃やす人もいて、ときに露骨な罰をもって懐疑主義者に脅しをかける。たとえばウィリアム・ブレイクは、『無垢のことぶれ』という無害そうな名前の作品のなかで、こんな二者択一を迫った。

子供に疑うことを教えこむ者は
腐る墓場から出ることなし
おさなごの信仰を重んじる者は
地獄と死とに打ち勝つ

もちろん多くの宗教は（敬いの心を大切にし、倫理、儀式、コミュニティー、家族、慈善、社会的経済的正義のために力を尽くしている宗教は）、その正当性に疑問が投げかけられているわけではなく、むしろ科学の知見によって高められている。科学と宗教は、対立すると決まったものではないのである。あるレベルでは、科学と宗教はよく似た役割をもっており、お互いを必要としているのだ。たとえば、率直で活発な議論をすることは、疑うことを聖化するところまで含めて、ジョン・ミルトンの『アレオパジティカ』（一六四四年）にさかのぼるキリスト教の伝統である。キリスト教やユダヤ教の主流の宗派は、謙虚に自己批判を行い、道理を尽くした議論を重んじ、科学の最良の知が投げかける疑問を快く受け入れ、ときにはそれを先取りすることさえあった。しかし、保守派や原理主義などの名で呼ばれる宗派は（今日こうした宗派は日の出の勢いで、主流の宗派の主張は人々の耳に届かず、その活動も目に触れないほどになっている）、すでに反証されているようなことを支持し、それゆえに科学を危険視しているのである。

宗教的伝統は、しばしばきわめて豊かで多面的であり、やり直しや見直しの機会はいくらでもある。とくに、その聖典を隠喩や寓意として解釈するときにはそうだ。そこから、過去のまちがいを告白するという妥協点も生まれるのである。一九九二年、ローマカトリック教会がガリレオの地動説は正しかったと認めたことは、その好例といえるだろう。三世紀ほど遅きに失したとはいえ、そ

れは歓迎すべき勇気ある決断であった。今日のローマカトリック教会は、ビッグバンとも対立しないし、宇宙の年齢が百五十億年ほどだと言われても異議を唱えないし、最初の生物は分子から生まれ、人間はサルに似た祖先から進化したという説にも反対しない（もっともカトリックは、「魂の吹き込み」の件については特別な見解をもっているが）。プロテスタントやユダヤ教の主流宗派のほとんども、これと同様の健全な立場を取っている。

私はこれまで宗教指導者たちと神学的な議論をしてきたが、そのなかでしばしば尋ねたことがある。それは、もしも中核となる教義が科学によって反証されたらどうするか、ということだ。この質問を現在の第十四世ダライ・ラマに投げかけたとき、彼はためらうことなく、保守的な宗派や根本主義の指導者が誰も言わなかったようなことを言った。ダライ・ラマは、「そうなれば、チベット仏教は変わらなければならないでしょう」と言ったのだ。「生まれ変わりのような（どの例にしようかと迷ったが）、真に中核となる教義でもですか？」と私は尋ねた。

「そうです」と、ダライ・ラマ。

「しかし」と、彼は目をキラリとさせながらつけ加えた。「生まれ変わりを反証するのはむずかしいでしょうね」

ダライ・ラマの言う通りである。つまり、反証しようのない宗教上の教義に関しては、科学の進歩を懸念する必要はないのだ。「宇宙の創造者」という、多くの信仰に共通する大いなる概念はそんな教義の一つだろう。これは、正しいと証明することも、まちがっているとして捨て去るのもむずかしい概念である。

モーゼス・マイモニデスはその著書『惑える者への手引き』のなかで、神を本当に知ることができるのは、自然科学と神学の両方を、偏見をもたずに自由に研究した場合のみだと述べている。もしも科学が、宇宙は無限に古いことを証明したらどうなるだろうか？　その場合、神学は大きな改革を必要とするだろう。実際、宇宙の年齢が無限大だとわかれば、科学は創造主の存在を反証することになるかもしれない。なぜなら、もしも宇宙の年齢が無限大で、宇宙がいつもそこにあったのなら、創造主も要らなくなるだろうからだ。

科学がどんな知見を得るだろうかと心配している教義や利権はほかにもある。知らない方がいいのだ、と言う人もいる。もしも男と女が異なる遺伝的性質をもつとわかったら、男が女を抑圧する口実にされるかもしれないではないか。暴力を引き起こす遺伝子があるとわかったら、ある民族が他の民族を抑圧したり、予防策としての監禁を正当化する口実にされるかもしれない。精神病が脳の化学反応にすぎないなら、実在をつかもうとする努

力や、自分の行動に責任をもとうとする努力は無意味になってしまうのだろうか？　もしも人間が創造主の特別な作品でないとしたら、社会の土台となる道徳律は、誤りをまぬがれない立法者のでっちあげにすぎないのだろうか？　そして、秩序ある社会を維持しようという努力は水の泡になるのだろうか？

こうした懸念には、宗教的なものもあれば世俗的なものもある。しかしどの一つをとってみても、真理にいちばん近いものを知っている方が――そして、われわれの利益共同体や信念体系が過去に犯した過ちをしっかり見据えている方が――ずっといいのではないだろうか。真理が大衆にまで知れわたれば、悲惨なことになると言う人もいる。しかしそういう話はどれも、問題を大袈裟に言い立てているだけだ。くりかえすが、こんな嘘なら社会のためになるとか、こういう事実は隠した方がいいなどと判断を下せるほど、われわれは賢くはないのだ――ましてや、その長期的な影響など知るべくもないのである。

（＊）これがジレンマにならない人も多い。十一世紀の聖アンセルムスはこういった。「知らんがためにわれは信ず」

（＊＊）この問いにどう答えるかが、生死にかかわる時代があった。英国の船乗りマイルス・フィリップスは、スペイン領メキシコの海岸に打ち上げられた。一五七四年、フィリップスとその仲間たちは宗教裁判所に引き出され、「神父が汝の頭上に掲げた聖体（聖餐式のパン）と、聖餐杯のぶどう酒とは、まぎれもない救世主キリストの肉体であり血であると信じるか？」と問われた。「その問いに『イエス』と答えなければ、死ぬしかなかった」とフィリップスは言っている。

（＊＊＊）アステカとマヤの神々に犠牲として捧げられた人たちは、曇りなき信仰と、自分は宇宙を救うために死ぬのだという、いささかうぬぼれた知恵をもって自らの運命と折り合いをつけていたのだろう。しかし、この中米の儀式は、ここ五世紀ほど行われていない。したがって、犠牲となった何万人もの人々のメンツを失わせるような見方をせざるをえないのである。

第十六章　科学者が罪を知るとき

さてさて人間の心というものは、どこまで思い上るものか。その厚顔無恥には際限がない。もしこれが人の世のかわるごとに募ってゆき、後の世がその邪悪さに前の世を凌いでゆくとなれば、ついには神様方も、この世のほかにもう一つの世界を作り足して、悪人どもを住まわせる算段をなさらねばなるまい。

〔松平千秋訳〕

エウリピデス『ヒッポリュトス』（紀元前四二八年）

J・ロバート・オッペンハイマーは、マンハッタン計画の科学部門を率いた理論物理学者である。戦後、ハリー・トルーマン大統領と会談したとき、オッペンハイマーは沈痛な面持ちでこう語ったと伝えられている。「科学者の手は血にまみれてしまいました。いまや科学者は罪を知ったのです」。のちにトルーマンは側近に向かって、オッペンハイマーには二度と会いたくないと言ったそうである。科学者は、悪いことをしたために非難されることもあれば、科学が悪用されることに警鐘を鳴らしたがために非難されることもあるのだ。

しかし、それよりもさらに多いのは、科学や科学の産物であるテクノロジーは道徳的にうさんくさいとして非難されるケースだろう。つまり科学やテクノロジーは、良いことだけでなく悪いことにも使えるから悪いというのである。こういう非難には長い歴史があって、おそらくは、石を割って道具を作ったり、火を使いはじめたりしたころにまでさかのぼるだろう。テクノロジーは、人間が人間になる前の祖先の時代からわれわれと共にあった。人間という種は、テクノロジーとは切っても切れない仲なのだ。だとすれば、これは科学というよりも、むしろ人間の本性にかかわる問題というべきだろう。しかしこう言ったからといって、私はなにも、科学の産物が悪用されても科学には責任がない、などと言うつもりはない。それどころか科学には重い責任があるのだ。そして、テクノロジーが強大になればなるほど、その責任もますます重くなるのである。

われわれは地球環境に支えられて生きているのだから、その環境を変えてしまいかねないようなテクノロジー、たとえば攻撃兵器やその市場派生物などには、くれぐれ

も慎重に対処しなくてはならない。もちろん、人間とテクノロジーとの関係は昨日今日のものではないし、新しいテクノロジーの開発はいつの時代にも行われてきたことだ。しかし、人間の弱点は昔も今も変わらないのに、一方のテクノロジーは今や空前の破壊力、まさに地球規模の破壊力をもつに至っている。そんな時代には、人間の方にも何かこれまで以上のものが求められるべきだろう。つまりわれわれは、空前のスケール――すなわち地球規模のスケールで、新たな倫理を打ち立てなければならないのである。

ところが科学者たちは、ときどき虫のいいことを考える。すなわち、暮らしを豊かにしてくれるテクノロジーを生んだ手柄は自分のものにしたいくせに、もとはといえば科学研究から生まれた殺しの道具に対しては、知らんぷりを決め込もうとするのだ。オーストラリアの哲学者ジョン・パスモアは、その著書『科学と科学批判』のなかで次のように述べた。

スペインの宗教裁判所は、異端者を俗権に引き渡すことによって、異端者を火あぶりにすることへの直接的責任を逃れようとした。宗教裁判所は、人を火あぶりにすることはキリスト教の道義に反するから、などというご立派な説明をつけることによって、血塗られたその手をぬぐったふりをしたのである。しかし、そんな説明で納得する人はまずいないだろう。その後異端者たちがどういう運命になったかを、宗教裁判所はよく知っていたのだから。これと同様のことが科学についても言える。科学上の発見がテクノロジーに応用されるとわかりきっている場合(科学者が神経ガスの研究をしているような場合)、といって、科学者が知らぬ顔をしていいはずはない。

実際に人を殺傷するのが科学者ではなく軍隊だから科学者の方から、金と引き換えに政府への協力を申し出たような場合には、事情はいっそう明白である。科学者や哲学者が、海軍研究所のような組織から資金をもらっているとしよう。もしも科学者が、自分の研究は海軍の役に立たないと知りつつ金を受け取っているのなら、それは詐欺である。一方、その研究が役に立つとわかっているのなら、結果に対してもそれ相応の責任があるはずだ。自分の研究から派生した技術革新に対しては、賞賛であれ非難であれ、科学者は当然それを受けることになるのである。

ハンガリー生まれの物理学者エドワード・テラーの経歴は、この問題について重要な事例を提供してくれるだ

ろう。まず、若き日の出来事から、彼の人生に深い傷痕を残すことになった二つのエピソードに注目しておこう。一つは、ベーラ・クンによるハンガリーの共産主義革命で、これによってテラーの家庭のような中流階級は財産没収の憂き目をみた。もう一つは、片方の足首から先を失うことになった電車事故である。さて、そのテラーが初期になした物理学への貢献は、量子力学の選択則、固体物理学、そして宇宙論にいたる幅広い分野にわたっている。だが、やがて彼は歴史の渦——核爆弾の問題——に巻き込まれていくことになる。一九三九年七月、やはりハンガリー出身の物理学者レオ・シラードが、ロングアイランドで休暇をすごしていたアインシュタインのもとに向かった。このとき、シラードを乗せた車を運転していたのが、ほかならぬテラーであった。このシラードとアインシュタインの話し合いから、歴史に残る一通の手紙が生まれることになるのだが、それこそが、アインシュタインからフランクリン・ルーズベルト大統領に宛てた有名な書簡、すなわち、ナチスドイツの科学的および政治的状況にかんがみ、米国は至急「核分裂爆弾」を作るべきだと書かれた書簡だったのである。(「核分裂爆弾」は、一般には「原子爆弾」略して「原爆」と呼ばれている。)こうした流れのなかで、テラーもマンハッタン計画に参加するよう誘われてロスアラモスに向かった。

ところがロスアラモスに着くやいなや、テラーにはほかの研究者と協力する気などまったくないことがわかったのだ。しかしそれはなにも、原子爆弾の威力に恐れをなしたからではない。それどころかテラーは、もっとずっと破壊力のある「核融合爆弾」を作りたかったのだ。(「核融合爆弾」は「熱核爆弾」、もっと一般には「水素爆弾」略して「水爆」と呼ばれている。原爆の破壊力には実際上の上限があるが、水爆にはそれがない。しかし水爆を爆発させるためには、引き金として原爆が必要である。)

結局、核分裂爆弾は開発され、ドイツと日本が降伏して戦争は終わった。それでもテラーは、「スーパー」爆弾、すなわち核融合爆弾を作るべきだと言いつづけた。今度は、ソ連を威嚇するためにそれが必要だというのである。当時、ソ連はスターリンの指導のもとに再建され、前よりもいっそう軍国化していた。一方、アメリカ国内では、マッカーシズムというパラノイア的な反共の嵐が吹き荒れていた。こうした状況は、テラーにとっては追い風となるものだった。ところがそんなテラーの前に、オッペンハイマーという大きな障害が立ちはだかったのである。(戦後、オッペンハイマーは原子力委員会の一般諮問委員会議長になっていた。)しかしオッペンハイマーは、例の「忠誠問題」にひっかかってしまう。この

とき証人として政府公聴会に呼ばれたテラーは、オッペンハイマーの忠誠に疑問を投げかけるような、きわめて重大な証言をしたのだ。テラーの証言は、この件に関して大きな影響力をもったとみるのが一般的である。というのも、オッペンハイマーの忠誠は調査委員会ではっきり否認されたわけではないにもかかわらず、オッペンハイマーは国家秘密情報使用許可（セキュリティー・クリアランス）を剥奪され、原子力委員会からも降ろされてしまったからである。こうしてテラーは、「スーパー」爆弾の実現に向けて大きく歩を進めたのだった。

　熱核兵器を作るためのテクニックを開発したのは、一般には、テラーと数学者のスタニスラフ・ウラムだとされている。だが、ノーベル物理学賞も受賞し、マンハッタン計画では理論部を率い、原爆と水爆どちらの開発にも大きな役割を果たしたハンス・ベーテの証言によれば、テラーのはじめの提案には欠点があり、熱核兵器を実現するためにはさらに多くの人たちの力が必要だったということだ。結局、リチャード・ガーウィンという若い物理学者が重要な技術上の貢献をして、一九五二年、アメリカ初の熱核「装置」が炸裂した。ここで「装置」と書いたのは、それが爆弾と呼べるような代物ではなかったからである。その装置はぶざまなほど大きくて、ミサイルや爆撃機では運ぶことができず、材料を組み立てた場所に置かれたまま爆発したのだった。それから一年後、ソ連が真に水爆と呼べるものを作った。となれば、こんな疑問が生じるのは当然だろう。もしもアメリカが水爆を開発しなかったら、はたしてソ連は水爆を開発していただろうか？　あるいは逆に、熱核兵器など持たなくとも、アメリカはソ連の水爆使用を抑止できたのではないだろうか？（というのも、アメリカはすでにかなりの量の核分裂兵器を保有していたからだ。）この問題は、これまでにもしばしば議論されてきたことである。今日手に入る証拠からみるかぎり、どうやらソ連は、核分裂爆弾を完成させる前から、熱核兵器の設計図を手にしていたようだ。つまりソ連にとっては、水爆は「次に踏むべき当然のステップ」にすぎなかったのである。もっとも、アメリカが核融合兵器を開発しているという情報は、スパイによってソ連にもたらされ、ソ連の水爆開発を推進するのに一役買ってはいるのだが。

　いずれにせよ私の立場から言わせてもらえば、水爆が開発されたために、地球規模の核戦争ははるかに危険なものになった。なぜなら、いわゆる「核の冬」をまねくという点では、熱核兵器のほうがずっと影響が大きいからである。核の冬というのは、核兵器を大気中で爆発させたために、都市が燃え上がって大量の煤煙が発生し、それによって地球規模の寒冷化が起こることだ。核の冬

の問題は、私がかかわったなかでも最も論争のタネになった科学上のテーマである（私がこの問題にかかわったのは、一九八三年から一九九〇年にかけてのことだ）。だが、核の冬をめぐる論争は、核攻撃を抑止するためには大量報復が不可欠だとする政策にはまり込んでいる連中や、場合によっては大量先制攻撃すら辞さないつもりの連中にとっては、「核の冬」は都合の悪い予測だったからだ。しかし、熱核兵器を大量に発射するようなまねをすれば、敵の報復があろうとなかろうと、環境上はまさしく自滅行為である。つまり、過去数十年にわたって採られてきた戦略政策の大半、および何万基もの核兵器をため込むための根拠は、ここに及んで急に信憑性を失うことになったのだ。

核の冬に関する最初の学術論文（一九八三年）では、地球規模の温度低下は摂氏十五度から二十度だとされていた。現在の評価は、十度から十五度である。計算にはどうしてもあいまいさがあることを思えば、この二つの数字はかなりよく一致していると言えよう。どちらの場合も、核の冬によって起こる温度低下は、現在の地球温度と最近の氷河期との温度差よりもはるかに大きいのである。地球規模の熱核戦争による長期的な影響は、二百人の科学者からなる国際チームによって評価され、地球上の文明やほとんどの住民は（北半球中緯度のターゲット・ゾーンから遠く離れた地域に住む人まで含めて）、主に飢餓による危険にさらされるという結論が得られている。すなわち、大規模な核戦争が起こって都市が標的にされるようなことにでもなれば、人間の未来に幕が下りるかもしれないのだ。そうなれば、エドワード・テラーと米国のその仲間たち（ソ連ではアンドレイ・サハロフ率いるチーム）の責任は重大である。水爆は、古今発明されたなかで最も恐ろしい兵器なのだ。

一九八三年に核の冬が発見されたとき、テラーはすぐさま二つの反論を挙げた。

（1）証明に用いられた物理がまちがっている。

（2）核の冬は、彼の指導のもと、すでにローレンス・リヴァモア国立研究所で発見されていた。

だが、核の冬がすでに発見されていたことを示すような証拠はない。しかも、どこの国を調べてみても、核兵器の影響について国の指導者に情報を与えるべき立場の人たちが、そろいもそろって核の冬を見過ごしていたという証拠はたくさんあるのだ。それに、もしもテラーの言う通りだったとすれば、その発見とやらを関係者に（つまり米国の市民や政治指導者、そして全世界に）明かさなかったテラーには、良心というものがなかったとしか言いようがない。スタンリー・キューブリックの映

画『ドクター・ストレンジラブ』(邦題『博士の異常な愛情』)にも描かれているように、究極兵器が存在することや、その兵器で何ができるかを秘密にすることは、究極の非常識と言わざるをえないのである。

核の冬が実際に起こるかどうかは別にしても、まともな人間ならば、そんな発明に手を貸しておいて良心の呵責に苦しまずにいられるわけがない。そんな装置の生みの親という肩書きを背負ってしまった人間は、意識的にであれ無意識にであれ、かなりのストレスを受けるはずである。実際の貢献がどの程度のものであったにせよ、エドワード・テラーは水爆の「父」と呼ばれている。一九五四年、『ライフ』誌はテラーを一方的にほめあげるような記事を載せたが、その記事でさえ、水爆にかけるテラーの決意は「ほとんど狂信的といえるもの」だったと書いているほどだ。その後テラーがたどった道筋は、自分のやったことを正当化するための努力としておおよそ理解できるだろう。いかにもありそうなことだが、テラーは、水爆を保有すれば平和が維持できるだとか、少なくとも熱核戦争は防げるなどと言っている。その理由は、今や核戦争はあまりにも危険になったので、核保有国同士が戦争をはじめるはずがないからだそうだ。現に核戦争はまだ起こっていないじゃないか、とテラーは言う。だが、そんな言い分が通るためには、核武装した国が一つ残らず、これから先もずっと理性的な行動をとるということ、そして、そういう国の指導者(あるいは核兵器に責任をもつ軍部や秘密警察高官)が、怒りや、報復への情熱や、狂気などに駆られたりはしないという前提が成り立たなければならない。ヒトラーとスターリンを生んだこの世紀に、何を寝ぼけたことを言っているのだろうか。

テラーは、包括的核実験禁止協定の締結を阻止しようとする勢力の中心人物だった。ようやく一九六三年に部分的核実験停止条約が批准されたときだって、テラーのせいでどれだけ話し合いが難航したことか。当時テラーは、核兵器の性能を維持し、さらに「改善」するためには地上実験がぜひとも必要だと論じ、この条約を批准することは「我が国の将来の安全を放棄することだ」とまで言った。だが今となっては、そんな言い分はまことしやかなハッタリだったとわかる。テラーはこのほかにも、核分裂を利用した原子力発電所は、安全性も費用効果も高いと宣伝してまわり、一九七九年にペンシルヴェニア州スリーマイル島で原発事故が起きたときには、この事故の唯一の被災者は自分だと言った(テラーは、この問題をめぐって論争している最中に心臓発作を起こしたのだそうだ)。

テラーはまた、アラスカや南アフリカをはじめ世界各

地で核兵器を爆発させ、港や運河を作ったり、邪魔な山をきれいに吹き飛ばしたり、大量の土砂を片づけたりしてはどうかと提案している。テラーがこの案をギリシャのフレデリカ王妃にもちかけたところ、王妃はこう答えたという。「ご提案ありがとうございます、テラー博士。しかしギリシャには、廃墟はもう十分にありますので」

テラーは言う。アインシュタインの一般相対性理論を検証したい？　ならば、太陽の向こう側で核兵器を爆発させてみればいい。月の化学成分を調べたい？　ならば、水素爆弾を月に飛ばして爆発させ、その閃光と火の玉のスペクトルを調べればいい……

一九八五年になると、テラーはロナルド・レーガン大統領に「スター・ウォーズ」というアイディアを売り込んだ。関係者はこれを、「戦略防衛構想」（ＳＤＩ）という名で呼ぶようになる。レーガンは、テラーの大風呂敷をすっかり信じ込んだようだった。いわく、水爆を利用すれば、机にのるぐらいのＸ線レーザーを作ることができる。そのレーザー兵器を打ち上げて軌道に乗せれば、飛行中のソ連の弾頭を一万発でも破壊できるし、地球規模の熱核戦争が起こっても米国市民を守ることができる……

レーガン政権をかばう人たちに言わせれば、ＳＤＩに関しては多少の誇張があったにせよ、それはソ連を崩壊させるためにわざとやった面があるのだそうだ。しかし、こんな言い分を支持するような資料は何一つない。ミハイル・ゴルバチョフ大統領、アンドレイ・サハロフ、イフゲニー・ヴェリコフ、ロアルド・サジェーエフをはじめとする旧ソ連の科学者たちは、もしもアメリカがスター・ウォーズ計画を進めなかったら、ソ連としてはもっと安全で安価な方策、すなわち、すでにある核兵器とその発射システムを拡充する方策を採っていただろうと明言している。つまりスター・ウォーズ計画は、熱核戦争の危険を増やしこそすれ、減らしはしなかったということだ。いずれにせよ、宇宙空間で米国のミサイルに対抗するためにソ連が使った金などは、アメリカのそれにくらべれば取るに足りない額でしかない。それは、とうていソ連経済崩壊の引き金になるようなものではなかったのだ。むしろソ連の崩壊は、計画経済の失敗や、西側の生活水準が大衆に知れわたったこと、瀕死の共産主義イデオロギーへの不満の蔓延、そしてゴルバチョフによる「グラスノスチ（情報公開）」政策と関係があるとみるべきだろう（もっとも、ゴルバチョフにはそんなつもりはなかっただろうが）。

スター・ウォーズ計画が推進されていたころ、一万人にのぼるアメリカの科学者と技術者が、スター・ウォーズの仕事はしない、あるいはＳＤＩ組織からは金をもら

わないと公に誓った。このことは、科学者は多少の個人的コストを払ってでも、道を踏み外した民主主義政府への協力を——少なくとも短期的には——拒むという、勇気ある行動がとれることを示す実例になるだろう。

テラーはまた、核弾頭を地下に潜らせるシステムを作ろうとも言い出した。そのシステムを使えば、敵国の地下司令センターや、指導者（とその家族）のシェルターを掘り当てて吹き飛ばすことができるというのだ。〇・一キロトンの核弾頭で集中攻撃し、「一人の戦闘負傷者も出さずに」、敵のインフラストラクチャーを破壊しようとも言った。一般市民にはあらかじめ警告を出しておけばいい——核戦争は人道的なのだ、と。

これを書いている現在、エドワード・テラーは新世代の熱核兵器を作るためのキャンペーンに乗り出した。（彼は八十代後半に達しているが、きわめて意気軒昂で相当な知力を保っている。）テラーが今度やろうとしているのは、旧ソ連の核兵器権力複合体のなかで彼と同じような役割を演じていた連中と力を合わせ、大量の放射能を出す新兵器を開発することだ。その兵器を宇宙空間で爆発させれば、地球との衝突軌道に入った小惑星を破壊したり、軌道を逸らしたりできるとテラーは言っている。だが、もしも近くに飛んできた小惑星に対して早まった実験でもしようものなら、人類にとってきわめて危険な事態を招くことにもなりかねない。私はそれを懸念している。

私はテラー博士と個人的にも会ったことがあるし、学術的な会議や、マスコミや、議会の非公開の場で議論したこともある。テラーと私の意見は、スター・ウォーズ、核の冬、小惑星からの防衛などの点で鋭く対立した。そういうわけで、私はテラーのことをひどい色眼鏡で見ているのかもしれない。もちろん、テラーはいつだって熱心な反共主義者でハイテクマニアではあった。しかし、私なりに彼の人生を振り返ってみると、水爆を正当化しようとする彼の姿には、何かそれだけではないものを感じるのである。テラーは言う。水爆はきみが思うほど悪いものじゃない。科学や民間の工学技術にも利用できるし、アメリカ人民を敵の熱核兵器から守ることだってできる。戦争だってずっと人道的にできるんだ。それに、宇宙の天災からこの惑星を守ることもできる……。テラーは心のどこかで、熱核兵器が——そして彼自身が——いつかは全人類から、救世主だと——破壊者ではなく救世主だと——言ってもらえるはずだと信じたがっているのだ。

およそ過ちをまぬがれない国家や政治指導者に対して、科学研究が大きな力、まさに恐るべき力を与えるとき、そこにはさまざまな危険が姿を現す。そんな危険の一つ

は、それに関与した科学者のなかに、うわべの客観性しか見えなくなってしまう者が出ることだろう。権力とは、いつの時代も腐敗しがちなものである。そうなったとき、秘密主義的な体制は致命的だ。それに対して、行き過ぎを押さえてバランスを取る民主主義のやりかたには大きな価値がある。（秘密主義のなかで栄華を手にしたテラーは、民主主義のこのやりかたを、ことあるごとに攻撃している。）CIA長官は一九九五年に、「無制限な秘密主義は無制限に腐敗する」と述べた。テクノロジーが最悪の使われ方をするのを防ぐには、公開の場で活発な議論をすることが唯一の方策であることが多い。ごくわかりやすい意見がカギになる場合もあるだろう――発言することにペナルティーがなければ、科学者にかぎらず、一般の人でも言えるような意見かもしれない。あるいは、ワシントンDCから遠く離れた田舎に住む、名もない大学院生が、もっと巧妙でうまいアイディアを思いつくかもしれない。もしも議論が秘密裏に行われていたなら、この大学院生が口を挟む機会はないだろう。

◆

使い方しだいで良くも悪くもなるのは、人間がやることならどれも同じではないだろうか。行動規範や道徳を教える民間のしきたりにも、こうした二面性はつきものだ。そのいい例がことわざだろう。「急いては事をし損じる」と言うかと思えば、「先んずれば人を制す」と言う。「転ばぬ先の杖」とも言うが、「虎穴に入らずんば虎児を得ず」とも言う。「火のないところに煙は立たない」に対しては、「人は見かけによらぬもの」がある。「一銭の節約は一銭の儲け」かと思うと、「虎の子も、死んでしまえば人のもの」とくる。「ためらう者は機会をのがす」と思えば、「盲、蛇に怖じず」と言われてしまう。「三人寄れば文殊の知恵」とも言うが、「船頭多くして船山に登る」とも言う。こうした陳腐な決まり文句を唱えながら、人はこれからのことを計画したり、過去の行いを正当化したりしているのだ。いったい、ことわざ製作者の道徳的責任はどうなっているのだろうか？　太陽宮占星術師や、タロット占い師、センセーショナルな予言をする者には責任がないのだろうか？

主流の宗教はどうだろう。旧約聖書の「ミカ書」は、「正義を行い、慈しみを愛せ」と教えている。「出エジプト記」には、「殺してはならない」と書いてある。「レビ記」には、「自分自身を愛するように隣人を愛せ」とあるし、「福音書」は「汝の敵を愛せ」と教えている。このように、聖書には良き教えがたくさん盛られている。だがその聖書を奉じる者たちが、これまでどれほど多くの血の海を作ってきたことだろう。

「ヨシュア記」と「民数記」の後半には、カナン全域で行われた大量殺戮のことが記されている。町という町で、男ばかりか女子供、はては家畜までが皆殺しにされるという出来事が、さも嬉しそうに書かれているのだ。エリコの町は、「聖戦」のために跡形もなく破壊された。この大量殺人を正当化する理由はただ一つ、殺した側のこんな言い分だけだ。「はるかな昔に、神はわれらの祖先に約束された。息子に割礼をほどこし、一定の儀式を執り行うならば、この土地をわれらにくださると」。こうした皆殺し作戦に対して、族長や神が自責の念を抱いたり、不安な気持ちになったかといえば、そんなものは聖書のどこにも書かれていない。それどころか、「ヨシュア記」にはこうある。「息のある者をことごとく滅ぼし尽くした。イスラエルの神、主の命じられた通りであった」(十：四十)。こうした事態はたまたま起こったわけではなく、旧約聖書をつらぬくトーンなのだ。これと同様の大量殺人の物語は（アマレク人のケースなどは、民族の絶滅を図るジェノサイドにほかならない）、「サムエル記」や「エステル記」をはじめ、旧約聖書のいたるところに出てくるが、そこには道徳的な心の痛みなどまったくない。後代の進歩的な神学者たちは、この問題に大いに頭を悩ませたのだった。

「悪魔も自分の都合で聖句を引く」とはよく言ったものである。聖書には、道徳面からみて互いに矛盾する物語がたくさん含まれているので、歴史上のどの時代の人々も、たいていの行動をうまく正当化することができた。近親相姦も奴隷制度も大量殺人も、洗練された愛も勇気も自己犠牲も、なんでも聖書が正当化してくれたのだ。こうした道徳面の多重人格障害は、もちろん、ユダヤ教とキリスト教にかぎったことではない。イスラム教やヒンドゥー教、それどころか世界のほとんどすべての宗教に深く根を下ろしているのだ。おそらく道徳的二面性は、科学者というよりはむしろ人間そのものにそなわる性質なのだろう。

　起こりうる危険を一般大衆に知らせるのは、科学者の務めだと私は信じている。とりわけ、科学がもたらす危険や、科学を使うことによってもたらされそうな危険は、やはり科学者が警告するしかない。それは予言者的な使命といえるかもしれない。もちろん、警告するときは慎重でなくてはならないし、必要以上に大袈裟に言い立ててはならない。だが、人が誤りをまぬがれないものである以上、リスクの大きさを考えるならば、大事をとるにこしたことはないのである。

　カラハリ砂漠に住む狩猟採集民族、クン族（サン族の一部族で、通称ブッシュマン）の社会では、二人の男が言い合いをはじめると（テストステロンのせいで頭に血

が上ったかどうかしたのだろう）、女たちは毒矢に手を伸ばし、それを安全な場所に隠すという。今日われわれの毒矢は、地球文明を破壊し、人間という種を消滅させかねないほど強力になっている。良くも悪くもなる道具を手にする代価は、今やあまりにも高いのだ。この代価の高さゆえに——知へのアプローチとして正しいかどうかではなく——科学者の倫理的責任は途方もなく重くなっている。それはまさに空前の重さだ。研究者や技術者のヒヨコたちを育てる大学院教育では、この問題を隠し立てすることなく、いろいろな角度から問い掛けていってほしいものである。そして私はときどきこんなことを思うのだ。われわれの社会でも、いつか毒矢を安全な場所に隠すのは、やはり女性たち——そして子供たち——なのだろうかと。

第十七章　懐疑する精神と驚嘆する感性との結婚

真実ではありえないほど不思議なことなどないのである。

［伝］マイケル・ファラデー（一七九一―一八六七）

検証されず裏づけされない洞察は、真理の保証としては不十分である。

バートランド・ラッセル『神秘主義と論理』（一九一八年）

アメリカの法廷では、証人はこんな宣誓をするように言われる。「私が述べることは、真実であり、すべてが真実で、真実以外の何物でもありません」。だが、こんな宣誓をしろというのは、絶対にできないことを誓えというのと同じことである。というのも、人の記憶は当てにならないし、科学的真実といえども近似にすぎないというえに、この宇宙のことはほとんどわかっていないに等しいからだ。それでも、われわれの証言に人の命がかかることもある。そこで、宣誓にはこんな限定句をつけておくのが妥当な線だろう。力の及ぶ範囲内で、真実を、真実のすべてを、真実だけを述べます、と。この限定句をつけてはじめて、現実的な誓いになろうというものだ。しかし、たとえそれが人間の現実であったとしても、こんな限定句を認める法体系などあるわけがない。なぜなら、もしも各人の判断にしたがって真実を述べるだけでいいのなら、自分が有罪になりそうなことや、ばつの悪いことを証言する人はいなくなり、罪を隠したり、責任のがれをしたりする人が出てくるかもしれないからだ。事件は闇の中となり、公正な処置などできなくなるだろう。そこで法律は、できっこないことをやらせようと躍起になり、われわれはせいぜいできるだけのことをするのである。

裁判所が陪審員を選ぶときには、評決がきちんと証拠にもとづいて行われるよう、念には念を入れた手続きをとっている。裁判所は人間の欠点をよく知っているので、陪審員の心から先入観を取り除こうと、涙ぐましい努力をしているのだ。確認しなくてはならないことは山ほどある。陪審員の候補になっている人たちは、地方検事や検察官や被告側弁護人と個人的な知り合いではないだろ

うか？　裁判官やほかの陪審員と知り合いではないだろうか？　提示された事実からではなく、裁判がはじまる前に世間に広まった情報から、考えを固めてしまってはいないだろうか？　警察側から出された証拠と、被告側の証人が出した証拠とに、異なる重みをつけたりはしないだろうか？　被告の属する人種集団に偏見をもっていないだろうか？　専門家が証言する予定の問題について、科学的な予備知識をもってはいないだろうか？（科学的知識をもっているのは、しばしば陪審員としてはまずいこととされるのだ。）親戚や家族のなかに、警察官や、刑事事件専門の弁護士をしている人はいないだろうか？候補者自身、警察ともめたことがあって、それが判断に影響したりしないだろうか？　親しい友達や親戚が、似たような事件で逮捕されたことはないだろうか？

もって生まれた性向や、偏見、個人的な経験など、われわれの判断を曇らせたり、客観性に影響を及ぼしたりする要因は実にさまざまだ。しかも、自分ではそれと気づいていないこともある。アメリカの法制は、そのことをよく承知しているのだ。そこで裁判所は、そうした人間としての弱さが刑事裁判での判断に入り込まないよう、非常に手間のかかる、ときにはむちゃくちゃに長い手続きを踏んでいる。しかし、そこまでやっても、陪審員選びはときどき失敗するのである。

こういうわけだから、自然を尋問にかけるときや、政治、経済、宗教、倫理などの重要問題に決断を下そうというときには、少なくとも裁判所がやっているぐらいのことはやるべきだろう。

◆

科学はさまざまな贈り物をしてくれる。しかしその贈り物と引き換えに、一から十まで科学的にやらなくてはならないというなら、それはたいへんな重荷である。たとえどんなに気が進まなくとも、自分自身や文化的な慣例までも科学的に考えなくてはならないし、言われたことを無批判に受け入れるわけにはいかない。また、自分の望みや思いつき、吟味していない信念などは、できるかぎり鍛え直さなくてはならない。なにより、自分をあるがままに見なければならなくなる。惑星運動であろうとバクテリアの遺伝子であろうと、科学研究でわかったことを素直に受け入れる一方で、物質の起源や人間の行動については話は別だと言えるだろうか？　科学的な考え方は、ものごとを実にパワフルに説明してくれるので、いったんその扱い方がわかると、どこにでも使ってみたくなる。だが、自分の内面を深く見つめてゆくうちに、具合の悪いことにぶつかるかもしれない。たとえば、浮世の辛さを慰めてくれるような考えに対しても、疑問を

呈さなくてはならなくなるだろう。これまでの章にもそんな話題があったことは、私もよく承知している。

人類には何千もの文化や民族がある。人類学者が驚くのは、どんなエキゾチックな社会にでもみられるような、人類共通の特徴はきわめて少ないということだ。たとえばウガンダのイク族などの文化では、ユダヤ教やキリスト教の十戒にあたる倫理は、社会制度上もまったく度外視されているようだ。老人や新生児を捨てる社会もあれば、敵を食べる社会もあるし、貝殻やブタや若い女を通貨にしている社会もある。だがそうした社会もみな、厳しいインセスト・タブーをもち、テクノロジーを利用しているという点は共通だ。また、ほとんどすべての文化において、神や霊といった超自然的な世界があると信じられている。神や霊は、その社会の人たちをとりまく自然や、彼らが食べる植物や動物と関係がありそうだ。(天に住む最高神をもつ社会は、敵を拷問にかけるなど、とりわけ残忍な性格をもつ傾向がある。これは統計上の相関がみられるというだけで、因果関係が確立しているわけではないが、ついあれこれ理由を憶測してみたくなる。)

こうした社会には、人々が大切にしている神話やメタファーの世界があって、それが日常の世界と共存しているのだ。そして人々は、なんとかこの二つの折り合いをつけようと、継ぎ目のひび割れには目をつぶる。つまりわれわれは、巧みに頭を切り替えているのだ。こういう切り替えをしている人は科学者のなかにもいて、そういう人は、疑うことを旨とする科学の世界と、信じることを旨とする信仰の世界とを、軽やかに行き来している。だが、この二つの世界の食いちがいが大きくなるにつれて、どちらの世界も居心地が悪くなり、良心が痛みはじめるのである。

人生は短いうえに、先行きもわからない。そんな一度きりの人生で、科学がさまざまな苦悩から救ってくれない以上、信仰の安らぎを人々から奪うのは無情なことかもしれない。科学という重荷は背負えないという人が、科学の教えることを無視するのは自由である。しかし、科学をこまぎれにして、都合のいいところでは持ち出し、具合の悪いところでは無視するというわけにはいかない。なぜなら、ここでもやはり、われわれはそれができるほど賢くはないからだ。脳ミソを密閉容器にしまい込みでもしないかぎり、一方で地球の年齢はせいぜい一万年かそこらだとか、射手座の人はみんな社交的で愛想がいいなどと言いながら、一方では飛行機で旅行したり、ラジオを聞いたり抗生物質を飲んだりできるだろうか。

たしかに懐疑主義者はときどき高飛車になって、人を見下したような態度をとることがある。そういうケース

は私も見聞きしているし、それどころか、今にして思えば我ながら愕然とするのだが、私自身ずいぶん不愉快な口のきき方をしたこともある。この問題は、どちらの側から見ても、人間の未熟さがほの見えてくるのだ。科学的懐疑は、たとえどんなに慎重に行使されたとしても、傲慢で押しつけがましく、思いやりを欠いて、他人の感情や深い信念に対して無神経な印象を与えることがある。それに、これはぜひとも言っておかなくてはならないのだが、科学者や熱心な懐疑主義者のなかには、この道具を磨き上げずに、なまくらのまま使う連中がいるのだ。その結果、ともすれば「はじめに懐疑的な結論ありき」ということになる。証拠を調べた後ではなく、はじめから問題に取り合わないのだ。人は誰だって、自分の信念を大切にしている。そうした信念は、何の説明もいらないものとしてそこに存在しているのだ。その信念体系に対して、土台があやしいなどと疑問を投げかけるような人物（あるいはソクラテスのように、人を戸惑わせるような質問をしたり、議論の土台にぐあいの悪い仮説が潜んでいることを暴いたりするような人物）が現れれば、事は知の探求ではすまなくなり、人は自分が侮辱されたと感じることだろう。

ルネ・デカルトは、疑うことこそは探求する精神の第一の徳であるとして、ほかと区別することを提案した最初の科学者であった。しかしデカルトは、疑うことはあくまでも道具であって、それ自体が目的ではないと明言し、次のように書いている。

> 私は、かの懐疑論者たち、すなわち、ただ疑わんがためにのみ疑い、いつでも非決定をよそおう人々に倣ったわけではない。というのは、私の計画はまったくその反対であって、みずから確信をかちうること、動きやすい土や砂をかきのけて、岩か粘土を見出すことのみを目ざしていたからである。

世間的なことがらに懐疑主義を用いると、ともすれば問題を矮小化してしまったり、高飛車になったりしがちである。しかし、だまされているかどうかはともかく、迷信や似非科学を支持する人たちも、懐疑主義者と同じように感情をもった人間であり、世界のしくみや、世界のなかでの自分の役割を理解しようとしていることに変わりはないのだ。それに、懐疑主義者は認めたがらないかもしれないが、迷信や似非科学を信じる人たちも、もとはといえば科学とよく似た動機から出発している場合が多いのである。ただ、その探求に必要となる道具を、文化が与えてくれなかっただけかもしれない。だとすれば、批判をするにしても、もう少し思いやりがあっても

いいのではないだろうか。ゼウスの額から飛び出したアテネのように、完全装備の状態で生まれた人間などいないのだから。

　はっきりしているのは、懐疑主義を際限なく使うわけにはいかないということだ。懐疑主義を使うにも、ビジネスでいう費用便益分析のようなものが必要だろう。もしも神秘主義や迷信によって得られる慰めや希望が大きく、それを信じたところでたいした危険はないのなら、懐疑は心の中にしまっておくべきではないだろうか？

　しかし、これはかなり微妙な問題である。たとえば大都市でタクシーに乗ったところ、座席にすわったとたん、運転手がどれそれの人種は劣等で悪いことをやる連中だと熱弁をふるいはじめたとしよう。沈黙するのは暗黙の了解を与えることだと思いながらも、やはりここは黙っているのが最善の策だろうか？　それとも運転手と論争し、激怒してみせ、タクシーを降りることさえ辞さないのがあなたの倫理的責任なのだろうか？　沈黙すれば運転手は自信をつけて、またその意見を他人に吹聴するだろう。一方、断固とした別の意見に出会えば、運転手も次にはちょっとぐらい考えるかもしれない。同様に、神秘主義や迷信に沈黙の同意を与えすぎると——たとえその方がよさそうにみえる場合でも——懐疑主義は無礼千万で、科学は退屈きわまりなく、厳密にものを考えることは堅苦しくて場ちがいだとする風潮を助長することになるだろう。うまくバランスを取るためには、知恵が必要なのである。

◆

「『超自然現象』を科学的に究明する会」（ＣＳＩＣＯＰ）は、生まれつつある似非科学（あるいは成熟しきったそれ）を懐疑的に調べようという団体で、参加しているのは、科学者、学者、奇術師といった人たちだ。この団体は、一九七六年に、バッファロー大学の哲学者ポール・カーツによって設立されたもので、私は当初からこれに参加している。頭文字をとったＣＳＩＣＯＰは、「サイコップ」と発音する——まるで警察機能をもつ科学者の団体のような響きだ。サイコップの分析で傷つけられた人たちは、こんな不平をもらす。サイコップは新しいアイディアならどんなものにでも敵意を燃やし、条件反射のように長ったらしい暴露文を書く。また、サイコップは自警団だとか、新たな異端審問所だとか言う人もいる。

　もちろんサイコップだって完全ではないから、こうした批判もいくらかは的を射ているだろう。それでも私は、サイコップは重要な社会的機能を果たしていると思う。まず、メディアが問い合わせをできる著名団体としての

役割がある。とりわけ、似非科学がとんでもない主張をしたとき、それにニュース価値があるかどうかを尋ねることができる。かつては（地球規模のニュースメディアは今でもたいていそうだが）、空中浮揚するグルや、地球に飛来した宇宙人や、チャネラーや心霊治療師がメディアを賑わしても、まったく批判されなかった。どうやらテレビ局や新聞や雑誌には、前にも似たようなインチキがあったことを覚えておくシステムがないらしい。サイコップは、声の大きさでは到底太刀打ちできないけれど、似非科学に対するだまされやすさへの対抗勢力になっているのだ（このだまされやすさは、多くのメディアの第二の本性であるらしい）。

私のお気に入りのひとこまマンガに、こんなものがある。占い師がカモである客の手のひらを見ながら、「あなたはだまされやすいですね」と重々しく告げている図だ。サイコップは、『スケプティカル・インクワイアラー』という機関紙を隔月で発行している。この機関紙が届くと、私はそれを家に持ち帰って、今回はどんな誤解が解かれるのかと思いながら、すみからすみまでじっくりと目を通す。思いもよらなかったようなインチキが毎度のように登場する。たとえばミステリーサークルもそうだった。宇宙人が飛来して、麦畑に完璧な円形や数学的なメッセージを残すだなどと、いったい誰がそんなことを考えついたのだろうか。よりによって麦畑とは、なんとも芸術らしからぬメディアではないか。そうかと思うと、宇宙人が牛の内臓を抜いたという。それも大々的に、かたっぱしからやるというのだ。農夫たちはカンカンに怒った。はじめのうち、私はそうした話の創意の豊かさに感銘を受けたものだった。しかし頭を冷やして考えてみると、その凡庸さにあきれかえるようになった。なんと想像力に乏しい陳腐な話だろう。そこには、排他主義や希望や怖れが、事実の装いをこらして山と積まれていたのだ。そう思って見直してみれば、話は一見して怪しげだった。連中が考えつくことといったら、地球外生命が麦畑に円を描くぐらいのことなのだろうか？　なんと貧しい想像力だろう。こうして、毎号毎号、性懲りもなく登場する似非科学の正体が暴かれ、批判されている。

とはいえ、懐疑主義のやりかたにも欠点はある。なかでもいちばん気になるのは、対立の図式をもちだすことだ。そこには「われわれ」対「彼ら」という感覚、「真理はわれわれが独占している」という感覚がある。「こんな馬鹿げた教義を信じている連中は頭が悪い」とか、「もしあなたに分別があるなら、こっちの意見に賛成するはずだ」とか、「さもなければ、あなたは度しがたい」といった論調がそれである。これでは建設的とはいえな

いし、メッセージが相手に伝わるはずもない。こんなことをしていたら、懐疑派はいつまで経っても少数派の位置にとどまらざるをえないだろう。それに対して、似非科学や迷信にはごく人間的なルーツがあることを認め、そこに共感をもとうとすれば、懐疑主義ももっとずっと広く受け入れられるのではないだろうか。

共感をもてば、宇宙人に誘拐されたという人たちや、星占いにお伺いをたてないと家から出られない人や、自分の望みを知るためにアトランティスのクリスタルに頼る人たちの、寄る辺なさや苦しみも感じ取れるはずだ。そして、とくに若い人たちにとっては、科学や科学的方法がずっととっつきやすくなるのではないだろうか。

似非科学とニューエイジの信念体系の出所をさぐってゆくと、伝統的な価値やものの見方への不満に行き着くことが多い。つまり、それは一種の懐疑主義から出たことなのだ。（少なからぬ宗教のルーツもこのあたりにある。）デーヴィッド・ヘスは、『新時代（ニューエイジ）の科学』という著書のなかでこう論じている。

> 超常現象を信じて実践しているのは、奇人変人や山師ばかりではない。たくさんのまじめな人たちが、個人にとっての意味、霊性、癒し、超常的な体験一般に対して、従来とは別のアプローチを探っているのだ。懐疑主義者に言わせれば、彼らの探求はつまるところ妄想から出たことにすぎないのだろう。しかし懐疑主義者の思惑が、誤りや魔術めいた考えを正そうという合理主義的なものならば、単にまやかしを暴いているだけではたいした効果は得られまい
>
> ……
>
> 懐疑主義者には、文化人類学のアプローチがヒントになるかもしれない。自分とは異なる信念体系をもつ人たちのものの見方を知り、その信念体系を理解し、それを歴史的、社会的、文化的な文脈に置いてみるのだ。そうすれば、より洗練された懐疑主義を作り上げることができる。そして、超常現象の世界もこれまでとはちがって見えるようになるだろう。超常現象を信じることは、非合理主義への愚かなあとずさりなどではなく、むしろ、軋轢やジレンマやアイデンティティーを表現するために、われわれの社会の一部で使われている常套句なのである。
>
> 懐疑主義者たちは、心理学的ないしは社会学的なニューエイジ観をもっているけれども、それはあまりにも一面的なものになりがちだ。たとえば、超常現象を信じることは、神なきこの世の現実と向き合えない人たちにとって「心休まる」ことなのだとか、そんなものは批判的な考え方を奨励しない無責任な

メディアの産物だとかいう見方がそれである。

ヘスの批判はもっともである。だがその彼の論調も、あっというまに低レベルの不平不満へと転がり落ちてしまう。いわく「超心理学者は、懐疑的な心理学者のせいでキャリアをだいなしにされている」。あるいは「懐疑主義者たちは、唯物論的、無神論的世界観を守り抜こうという、宗教的とも言える情熱をもっている。そこには〝科学的根本主義〟、または〝非合理的合理主義〟の匂いがする」などと。

これはありふれた不満だが、私に言わせればなんとも謎めいた（オカルト的と言ってもいい）言い分だ。くりかえすが、われわれは物質の存在とその性質について多くのことを知っている。もしもある現象が物質やエネルギーでよく理解できるなら、なぜそれ以外のもの（とりわけ、存在するという証拠もないもの）の存在を仮定しなければならないのだろうか。ところが、こうした不平を言う人たちは、こう言って食い下がるのだ。懐疑主義者は総じて無神論的唯物論者だから、うちのガレージにいる、目に見えない火を吐く竜を信じようとしないのだ、と。

『新時代(ニューエイジ)の科学』では、たしかに懐疑主義が取り上げられている。しかし著者は、懐疑主義を理解しているわけでも、ましてやそれを実践しているわけでもない。ありとあらゆる超常現象の主張がもちだされ、懐疑主義は「脱構築」されるのだが、この本を読んだところで、ニューエイジと超心理学の主張の真偽をはっきり見抜く方法があるということは決してわからない。ポストモダニストが書くものはたいていそうなのだが、要するに問題は、人の思いがどれほど強いかであって、所詮はどれも偏見だということにされてしまうのである。

ロバート・アントン・ウィルソンは、その著書『新たなる異端審問——非合理的合理主義と科学の城塞』のなかで、懐疑主義者は「新たな異端審問所」だと言っている。だが私の知るかぎり、信仰を強要する懐疑主義者はいない。それどころか、テレビのドキュメンタリー番組やトークショーでは、懐疑主義者の出番は非常に少ないし、たとえ収録されても放映時にはカットされてしまう。せいぜいのところ、『スケプティカル・インクワイアラー』のような、発行部数がわずか数万ほどの雑誌で、いくつかの教義や方法が批判される（悪くすると馬鹿にされる）ぐらいのものだ。ニューエイジ信奉者は、かつてのように、犯罪法廷に引き出されるわけでも、幻視を見たからといって鞭打たれるわけでもないし、ましてや火あぶりの刑に処されるわけでもない。ちょっとばかり批判されるぐらい、何を恐れることがあるというのだろう。

それよりも、懐疑主義者がどんな反論を持ち出そうと、自分たちの信念がびくともしないところを見てみたいとは思わないのだろうか？

◆

いかにも似非科学めいたアイディアであっても、百回に一度ぐらいは正しいことがあるかもしれない。ネス湖やコンゴ共和国に、白亜期の生き残りの爬虫類が見つからないともかぎらないし、太陽系のどこかに、人類以外の進歩した種の工作物が見つからないともかぎらない。これを書いている時点で、まじめに調べてみるだけの価値があると思う超能力の主張が三つある。

(1) 頭の中で考えるだけで、コンピューターの乱数発生機構に（かろうじて）影響を及ぼすことができる。

(2) 感覚をいくらか遮断された人たちが、自分に「向けられた」思考やイメージを受け取ることができる。

(3) ときに幼児が前世のことを話し出すことがあり、調べてみると、生まれ変わりとしか考えられないほど詳しい記述である。

私がこの三つを取り上げたのは、それが正しいと思うからではなく（私はそうは思っていない）、真実だという「可能性がある」からだ。少なくともこの三つに対しては、いまだ疑わしいとはいえ、なんらかの実験的支持が得られている。それに、私の考えがまちがっている可能性もあるのだから。

一九七〇年代の半ばのこと、私の敬服するある天文学者が「占星術への反論」というささやかな宣言をまとめ、私にも署名してくれないかと声をかけてきた。しかし私は、彼の文章を相手に悪戦苦闘した結果、署名はできないと思うに到った。それはなにも、占星術は正しいと思ったからではなく、その宣言の調子に権威主義的なものを感じたからである（今でもそう思っている）。たとえばその宣言には、占星術のルーツは迷信に彩られていると書いてあった。しかしそれを言うなら、宗教も化学も医学も天文学も同じことだろう。この四つの分野は、思いつくままに挙げただけである。問題は、占星術のもとになった知識があやしげなものかどうかではなく、占星術が現在において有効かどうかなのだ。それにこの宣言には、占星術を信じる人たちの心理的動機についても憶測があった。たとえば、「そういう人たちは、複雑で問題に満ちた、先行きのわからない世界のなかで無力感を感じている」などと。そうした動機は、占星術が懐疑的に吟味されない理由は説明するかもしれないが、占星術が当たるかどうかにはあまり関係がないだろう。

この宣言で強調されていたのは、占星術が当たるメカニズムなど考えつかないという点だった。これはたしか

に重要なポイントだが、それだけではあまり説得力がない。今世紀の初めごろ、アルフレッド・ウェゲナーは、地質学と古生物学のデータのさまざまな謎を説明するために大陸移動説を打ち出した。（鉱脈や化石が、南アメリカ東部から西アフリカにかけて連続しているように見えた。そこでウェゲナーは、この二つの大陸はかつて接触していて、大西洋は後で新しくできたのではないかと考えたのだ。）当時は、大陸が漂うメカニズムなど知られていなかったので（現在はプレートテクトニクスというかたちでまとめられている）、地球物理学の大御所たちはウェゲナーの説に取り合わなかった。彼らは、大陸は固定されたものであり、「漂う」ことなどありえないと決めつけたのだ。ところが今では、プレートテクトニクスは二十世紀の地球物理学の重要概念になっている。大陸プレートはたしかに浮かんでいるし、「漂う」ことがわかったのだ。（もっと正確に言えば、地球内部の莫大な熱動力で動くベルトコンベアのようなものがあり、大陸はそれに乗って運ばれているのだ。）地球物理学の大御所たちは、全員まちがっていたわけだ。この例からもわかるように、メカニズムが存在しないという似非科学への反論は当てにならないのである。（ただし問題の主張が、確立された物理法則を破っているようなら、反論には大いに重みがある。）

占星術については、説得力のある反論がいくつもあるし、いずれもほんの数行で述べることができる。たとえば占星術では、「水瓶座の時代」をもちだすときには春分点歳差を考慮するのに、星占いをするときには考慮しない。占星術は、大気による屈折作用（これによって、天体の見かけの高度が増加する）を考慮しない。重視される天体は、二世紀のプトレマイオスも知っていたような裸眼でも見えるものばかりで、それ以降に発見されたたくさんの天体は無視する（地球に近い小惑星はどうなるのだろう？）。誕生した時間ばかりやけに詳しく尋ねるくせに、誕生した地点の緯度と経度は問題にしない。一卵性双生児については占星術は当たらない。誕生の日時に関する情報が同じでも、占星術師がちがえば結果もかなりちがう。占星術と、たとえばミネソタ多面人格目録（第二次大戦中にミネソタ大学で考案された質問紙法による性格検査）のような心理テストに相関のあることが示されていない。

もしもこの宣言が、占星術の主要な教義について述べ、それらを論破するようなものだったなら私も署名しただろうし、そういう宣言の方がずっと説得力があっただろう。しかし、四千年の歴史をもつ占星術は、今日かつてないほどの人気を誇っているようだ。世論調査によれば、アメリカ人の少なくとも四人に一人が、占星術を「信じ

て」いる。またアメリカ人の三分の一が、太陽宮占星術は科学的だと思っている。占星術を信じる児童生徒の割合は、一九七八年には四十パーセントだったのが、一九八四年には五十九パーセントに増えている。おそらくアメリカでは、天文学者の十倍は占星術師がいるだろう。フランスでは、ローマカトリックの聖職者よりも占星術師の方が多い。科学者たちが口やかましく占星術を批判したところで、占星術が受け止めてくれ(たとえどんなにでたらめな受け止め方でも)、科学が受け止めてくれない社会的需要に応えることはできないのだ。

◆

これまでも力説してきたように、科学の核心は、一見すると矛盾するかにみえる二つの姿勢のバランスを取るところにある。一つは、どれほど直観に反する奇妙なアイディアであっても、新しいアイディアに対しては心を開くという姿勢。もう一つは、古いアイディアであれ新しいアイディアであれ、懐疑的に、かつ徹底的に吟味するという姿勢である。この二つのバランスを取ってはじめて、深い真実を、やはり深いナンセンスから選り分けることができるのだ。科学が正しい方向に歩み続けるためには、創造的な考え方と懐疑的な考え方の両方が必要なのである。とはいえ、一見矛盾したこの二つの姿勢のあいだには、やはり多少の緊張がある。

たとえばこんな主張を考えてみよう。私が歩くと、時間はゆっくりと流れ(時間は腕時計で計ってもいいし、老化のプロセスによって測ってもいい)、私は運動方向に縮んで重くなる。そんな現象を見たことのある人はいないだろうから、この主張を捨て去るのはわけもない。二つ目の例を挙げよう。宇宙のいたるところで、何もないところから物質と反物質とがたえず生まれている。三つ目の例はこうだ。非常にまれにではあるが、車がひとりでにガレージの煉瓦塀をすりぬけて、翌朝には道路に出ていることがある。この三つは、いずれも馬鹿げた主張である。しかし、最初の例は特殊相対性理論に関するものだし、あと二つは量子力学からもたらされる結論だ(それぞれ、「真空のゆらぎ」および「トンネル効果」と呼ばれている)(*)。好むと好まざるとにかかわらず、この世界にはこんな性質がそなわっているのである。もしもあなたが、そんな主張は馬鹿げていると言い張るならば、宇宙を支配する法則はいつまでたっても理解できないだろう。

ただ単に疑い深いだけなら、あなたには新しいアイディアが理解できず、何も学べはしないだろう。そして、世界はナンセンスに支配されていると思い込んだ、気むずかしい厭世家になってしまうのだ。(もちろん、あな

たの思い込みを支持するデータはたくさんある。）科学と似非科学の境界線上で大発見があることはまれなので、経験はあなたの気むずかしい考えを裏づけることになりがちだ。しかし、新しいアイディアが登場するやいなや、それが事実に合うみごとなものだとわかるケースも少なくないのである。あなたが断固として疑うことにこだわるなら、常識を変えるような発見は理解できないだろう。あなたはそんな変革に腹を立て、理解と進歩をさまたげる側にまわってしまうかもしれない。つまり、懐疑主義だけでは不十分なのだ。

しかしそれと同時に、科学はエネルギッシュで妥協のない懐疑を求める。なぜなら、アイディアのほとんどは、実際、身も蓋もないまちがいだからだ。もみがらから麦を選り分ける方法は、唯一、批判的な実験と分析だけである。だまされやすいほどに心を開き、疑う心を一ミリグラムも持ち合わせていないとすれば、有望なアイディアと的外れなアイディアを区別することはできないだろう。どんなアイディアや仮説でも無批判に受け入れたのでは、何も知らないのと同じことだ。懐疑的な吟味をしてはじめて、互いに矛盾するアイディアのなかから一つを選び出すことができるのである。それに、さまざまなアイディアのなかには必ず出来不出来があるものだ。

この二つの姿勢を賢くミックスするのが、科学を成功させるうえでいちばん大切なことである。優れた科学者はどちらの姿勢も持ち合わせている。ときには一人きりで、ときにはほかの人たちと議論しながら、科学者は新しいアイディアを次々にくり出し、それをかたっぱしから批判してゆく。もっとも、外の世界にまで出てゆくアイディアはそれほど多くはない。こまかい篩の目をくぐりぬけた優れたものだけが、ほかの科学者の批判の対象になるのである。

もっとも、ときに残念な副作用が生じることもある。途方もないアイディアが生まれかけたとき、科学者は不思議さに驚嘆する感性をゆさぶられる。ところが多くの科学者は、相互批判と自己批判とを執拗なまでに追求し、仮説の裁定者である実験を重んじようとするあまり、そんな経験を口にするのをためらってしまいがちなのだ。これは実にもったいないことである。というのも、飛び上がるほど嬉しいその瞬間こそ、科学という企てから神秘のヴェールを剝ぎ取り、科学を人間的なものにしてくれるめったにない機会だからだ。

百パーセント心を広く持てる人や、逆に百パーセントものごとを疑い切れる人はいない。どんな人でも、その中間のどこかで線を引かなければならないのだ（＊＊）。古い中国のことわざはこう教えている。「疑い深すぎるよりは、だまされやすい方がましだ」。しかしこれは、

自由よりも社会の安定が重んじられ、支配者が強大かつ絶対の既得権益をもつような、きわめて保守的な社会での話である。たいていの科学者はこう言うだろう。「だまされやすいよりは、疑い深すぎる方がましだ」。とはいえ、どちらも容易なことではない。責任ある態度を保ちつつどこまでも疑うためには、ものごとをとことん考え抜く習慣が必要なのだが、それを身につけるには訓練と練習が必要だからだ。一方、だまされやすさもまた——ここでは「心の広さ」とか「驚嘆する感性」とでも言う方がふさわしいのだが——そう簡単に手に入るものではない。というのも、物理学の世界であれ、社会組織のなかであれ、直観に反するアイディアに真に心を開くためには、そのアイディアをしっかり理解していなければならないからである。理解してもいない主張に対して心を開いたところで、何の意味もありはしない。

懐疑する精神も不思議さに驚嘆する感性も、鍛え上げなくては使えない技術である。この二つが児童生徒の心の中で仲良く結婚することこそ、公教育の主要な目標とされるべきだろう。そんな慶事がメディア、とりわけテレビに描き出されるところを見たいものだ。この二つを人々がうまく操ることができたら——すなわち、驚嘆する感性を大切にして、理由もなく捨て去ったりせず、あらゆる考えに心を開く一方で、証拠には厳しい水準を求めることが人々の第二の本性となったなら——どんなにすばらしいことだろう。そして証拠に求める水準は、大切に思うことだからといって甘くするのではなく、できれば拒否したいことに対するのと同じだけ厳しくしてほしいものである。

(＊) この確率的すりぬけ現象が起こるまでの平均待ち時間は、ビッグバン以来の宇宙の年齢よりもずっと長い。しかし、どれほど起こりにくかろうと、原理的には明日起こるかもしれないことなのだ。

(＊＊) 懐疑精神を発揮することに意味がないケースもある。たとえば単語のつづりを覚えるときなどだ。

第十八章　風はほこりをたてる

風が吹くのは吹きたいからだ
そして風はほこりをたてて
わしらの足跡を運び去る

『ブッシュマンのフォークロア集』
W・H・I・ブリーク、L・C・ロイド採集
L・C・ロイド編
（一九一一年）

未開人が獲物を追うときには、細かい観察と、帰納および演繹による正確な推論を行っている。それがほかのことがらに応用されれば、科学者として相当な名声を博するにちがいない……「腕のよい狩人または戦士」は、ごく普通のイギリス人にくらべてかなり程度の高い知的労働を行っているのである。

トマス・H・ハックスレー
論集第二巻：ダーウィニアナ：論集
（ロンドン　マクミラン　一九〇七年）
（一八七一年『ダーウィン氏の批判者たち』一七五―六ページ）

学ぶにせよ、教えるにせよ、科学というのはむずかしいものだ――そう思っている人がこれだけ多いのはなぜだろうか。その理由とおぼしきものは、これまでの章でも挙げてきた。まず、科学においては厳密さが要求されること。それに加えて、科学には直観に反する面や、物騒な含みをもつ面もある。悪用される恐れがあるし、権威の言いなりにならないところもやっかいだ。しかし、これよりもっと深い理由があるのだろうか？　ボストンのノース・イースタン大学で物理学教授を務めるアラン・クローマーは、物理学のごく基本的な概念すら理解できない学生がたくさんいることに驚いたという。クローマーは、その著書『アンコモンセンス――科学の異端的性質』（一九九三年）のなかで、科学がむずかしいのは、それが新しいからだとする説を打ち出した。人類には数十万年の歴史があるけれども、科学の方法が発見されたのは、たかだか数百年前のことにすぎない。だからわれわれは、まだそのコツをつかんでいない――少なくとも、一所懸命がんばらなければ使いこなせないというのだ。

クローマーによれば、歴史上いくつもの偶然が重なら

なければ、科学が発明されることはなかっただろうという。

科学がこれだけ明らかな勝利を収め、その恩恵が享受されているにもかかわらず、科学に対してはこれまで述べたような敵意がもたれている……この事実は、科学というものが、人間の進化の本流からはずれたものだということをはっきりと示している。

中国文明は活版印刷、火薬、ロケット、羅針儀、地震計を発明し、天体の観測と記録の方法を体系化した。インドの数学者たちはいわゆるゼロを発明した。このおかげで計算がしやすくなり、定量的な科学へと道が開けることになった。ヨーロッパ文明に攻め滅ぼされたアステカ文明には、滅ぼした側よりはるかに優れた暦が発達しており、惑星の位置をずっと先まで正確に予測することができた。しかしクローマーは、これらの文明はどれも、懐疑し、探求し、実験するという科学の方法を発達させはしなかったと論じている。すべては古代ギリシャにはじまったというのだ。

ギリシャ人は客観的思考を発達させたが、そのためにはギリシャ文化に固有の要因がいくつも必要だったと思われる。まず第一は民会である。これによって人ははじめて、合理的な討論のなかで相手を説得することを学んだ。第二に、海上交易が盛んだったこと。このおかげで、視野が狭くなったり、文化的に孤立したりするのをまぬがれた。第三に、広大なギリシャ語世界が存在し、旅行者や学者が自由に歩きまわれたこと。第四に、自立した商人階級が存在し、それぞれに教師を抱えることができたこと。第五に、彼らには『イーリアス』と『オデュッセイア』があったこと。この文学上の傑作は、それ自体が自由で合理的な思考の典型になっている。第六に、宗教が文芸的色彩の濃いものであって、神官がそれを独占していなかったこと。そして第七に、これらの要因が千年のあいだ続いたことである。

これらすべての要因が一つの偉大な文明にそろったのは、まったくの偶然であった。このようなことは、その後二度と起こらなかったのである。

私としても、部分的にはこの意見に賛成である。実際、この世界を存在させて秩序を与えているのは、神々ではなく、自然の法則や力だということを体系的に論じたのは、古代ギリシャの植民地であったイオニアの人々が最初のようである。彼らの考え方は、ルクレティウスの次

の言葉によく表れている。「これらすべてを行っているのは、傲慢な主人などもたない自由な自然であり、自然そのものが、神々とはかかわりなく自由気ままにふるまっているものとみえる」。しかし、哲学入門講座の第一週目の授業でもないかぎり、古代イオニア人たちの名前や、彼らの唱えた概念が人々の口にのぼることはまずない。神々をしりぞけた人々の名は忘れられがちなのだ。人はそんな懐疑主義者のことを記憶に留めておきたいとは思わないし、彼らの考えた内容となればなおさらだ。もしかすると、この世界を物質とエネルギーという観点から説明しようとした英雄は、さまざまな文化に何度も現れたのかもしれないが、因習的な知恵を担った神官や哲学者たちに抹消されてしまったのではないだろうか。ちょうどイオニアの人々の方法が、プラトンとアリストテレス以降はほぼ完全に失われたように。こうした試みは、多くの文化で生まれながら、根づくことはめったになかっただけなのかもしれない。

　動物が家畜化され、植物が栽培されるようになって文明が起こったのは、せいぜい一万年から一万二千年ほど前のことである。イオニア人の試みが行われたのは二千五百年前のことだが、それも今ではほぼ完全に忘れ去られている。科学へのステップは（足取り危うく、不完全で、成果も乏しいものながら）古代の中国やインドでも見られた。しかし、もしもイオニア人が存在せず、ギリシャの科学も数学も開花しなかったらどうだったろうか。人類史上、科学は決して出現しなかったのだろうか。それとも、さまざまな文化や歴史の絡み合いのなかで必要な要因がうまくそろい、いつかどこかで――たとえばインドネシアの島々や、スペイン人征服者が手をつけなかった中央アメリカ文明周縁のカリブ海地域、あるいは黒海沿岸の古代スカンディナビア人の植民地などで――科学が誕生したのだろうか。

　私が思うに、科学的思考をさまたげているのは、科学そのもののむずかしさではない。実際、抑圧的な文化であっても、その大黒柱になっているのは複雑な知の技法だ。シャーマンや魔術師や神学者は、少数の者にしか理解できない複雑な技をもっている。科学的思考をさまたげているのは、そのむずかしさではなく、政治的状況や社会のヒエラルキーなのだ。新たな課題を内外から突きつけられることがなく、根本的な変化をせずともすむならば、新奇な考え方を育ててゆく必要はないだろう。それどころか、異説は危険視されることにもなりかねない。考え方は凝り固まって、容認できないアイディアは、たとえたいした害などなくとも制裁を受けるだろう。これとは逆に、環境的にも生物学的にも政治的にも多様で変化に富んだ状況では、単に古い方法をなぞっているだけ

ではうまくいかない。そうした社会で重んじられるのは、やみくもに伝統にしたがったり、自分の好みを自然や社会に押しつけたりする人ではなく、世界が教えることを率直に受け入れる人だ。このように、どんな社会もそれぞれの状況のなかで、新しい考えを受け入れる率直さと、それまでの考えを守る厳格さのあいだで、安全な道を探らなければならないのである。

ギリシャの数学は輝かしい一歩をしるしたけれども、他方、ギリシャの科学はまちがいだらけである――それはよちよち歩きで出発し、実験から教えられる機会もあまりなかった。たとえばギリシャ人たちは、ものが見えるのは、目からレーダーのようなものが出ているからだと信じていた。それが物体にあたって跳ね返り、目に戻るというのである。しかしそれならば、真っ暗闇ではものが見えないという事実はどう説明するのだろうか。(それでも彼らは、光学にかなりの発展をもたらしたのだが。)どうみても母親似の子供が生まれているというのに、遺伝形質を担うのは精液のみで、女性は受動的な容れ物にすぎないと考えていた。また、石を水平方向に投げれば、まっすぐ下に落としたときにくらべて、地面に落ちるまでに時間がかかると考えた。それというのも、水平方向の運動には石を持ち上げる働きがあるからというのだ。ギリシャ人は幾何学の単純さに魅了され、円は「完全」であると信じていた。「月の男」や太陽の黒点(日没時には肉眼でも見えることがある)を無視して、天空も「完全」であるとした。したがって、惑星の軌道も真円でなければならなかったのである。

このように、科学が育つためには、迷信から解き放たれるだけでは十分ではない。それに加えて、自然を尋問にかけ、実験を行うというアイディアが生まれなくてはならないのだ。これについてはみごとな実例もある。たとえば、エラトステネスは地球の直径を測ったし、エンペドクレスはクレプシュードラ(液体を移しかえる容器)の実験で、空気は物質だということを明らかにした。しかし、古代ギリシャ・ローマ世界が実際そうであったように、肉体労働は卑しい奴隷のやるものとされるような社会では、実験を用いる方法は発展しない。科学を行うためには、途方もない迷信からだけでなく、不公正からも解放されなくてはならないのだ。歴史上、迷信と不公正とは、聖俗の権力が手を組んで押しつけてくることが多かった。それを思えば、政治上の革命と、宗教への懐疑と、科学の勃興とが、時を同じくして起こったことも不思議ではない。つまり迷信からの解放は、科学が育つための必要条件ではあるけれども、十分条件ではないのである。

とはいえ、どうしても否定できないことが一つある。

それは、中世の迷信から近代科学へと移行するにあたって中心的役割を果たした人たちが、唯一絶対神という観念に深い影響を受けていたということだ。宇宙を創造したその神は、人間の掟ばかりか、自然がしたがうべき法則までも定めるような存在である。十七世紀のドイツの天文学者ヨハネス・ケプラーは、ニュートン力学への道ならしをした科学者だが、科学を探求するのは神の御心を知りたいからだと述べた。現代の一流の科学者たち、たとえばアルバート・アインシュタインやスティーヴン・ホーキングも、これと同じようなことを言っている。また、哲学者のアルフレッド・ノース・ホワイトヘッドと中国技術史家のジョセフ・ニーダムは、西洋以外の文化に科学が発展するうえで欠けていたのは、一神教ではないかとの考えを示している。

しかし私は、こうした説をひっくりかえすだけの強力な反証があると思っている。それを告げる声は、何千年もの時を超えてわれわれに呼びかけてくる……

◆

狩人たちの小さな集団が、獲物の残した足跡を追っている。狩人たちは、木立のそばで立ち止まると、しゃがみこんで注意深く痕跡を調べる。すると、彼らが追ってきた足跡を、別の動物の足跡が横切っているのがわかった。この足跡をつけたのはどんな動物だろうか？　動物は何頭いたのか？　年齢と性別は？　傷ついたものはいるか？　移動する速度は？　ここを通ったのはいつか？　ほかの狩人が追跡していないか？　この獲物を捕らえることはできるのか、できるとして、どれくらいの時間がかかるのか？　答えはすぐにまとまる。決定が下されると、彼らは追跡する足跡の上で手をひらめかせ、歯のあいだから風のような音をたてて走りはじめる。弓や毒矢という荷物をもっているにもかかわらず、マラソン選手なみのペースで何時間も走り続けるのだ。地面に残されたメッセージを読みちがえることはめったにない。ヌーやオオカモシカやオカピは、彼らが予想した通りの場所に、推測した通りの頭数でみつかる。怪我などのようすも予想した通りだ。狩りは成功を収め、彼らは肉をもってキャンプに戻る。そしてみんながご馳走にあずかるのだ。

この情景は、カラハリ砂漠のクン族に典型的な狩りのようすを描いたものである。ボツワナ共和国とナミビア共和国に分布するクン族は、悲しむべきことに、いまや絶滅の危機に瀕している。しかし彼らとその生活様式は、ここ数十年にわたって文化人類学者によって調査されて

きた。人類はその歴史の大半を、まさにクン族のような狩猟採集型の暮らしをして過ごしてきたのである。しかし一万年ほど前に、動物が家畜化され、植物の栽培がはじまると、そんな生活様式に変化が生じた。われわれは、もう以前のような暮らしに戻ることはないだろう。クン族の勇猛さは伝説的とさえ言えるもので、アパルトヘイト政策をとっていた南アフリカの軍隊に徴募されて「前線諸国」（南部アフリカ諸国六カ国からなる脱人種主義革命推進勢力）と戦ったときには、人間の獲物を追いつめたこともあった。白人である南アフリカ軍とさまざまな形で出会ったことは、クン族の生活様式の破壊に拍車をかけることになった。もっともこの事態は、ヨーロッパ文明と接触するたびに、何世紀も前から少しずつ悪化していたのだが。

それはともかく、クン族の人々はなぜこれほど狩りがうまいのだろうか？　一瞥しただけで、どうしてそんなに多くのことがわかるのだろう？　観察力が鋭いから、などと言ったところで何の説明にもならない。問題は、彼らが実際に何をしているかだ。文化人類学者のリチャード・リーはつぎのように述べている。

彼らは足跡のくぼみの形を綿密に調べた。急いでいる動物の足跡は、前後に延びる。びっこ気味の動物は、悪い方の足をかばって体重をかけないので、そちらの足跡が薄くなる。体重のある動物は、深くて幅の広い足跡を残す。狩人たちの頭の中には、これらをはじきだす相関関数が入っているのだ。

一日のなかで時間が過ぎてゆくうちに、足跡もいくらかは侵食を受ける。くぼみの壁はぼろぼろと崩れやすくなり、くぼみの底には、風に吹き寄せられた砂が積もるだろう。木の葉や小枝や草が入り込むかもしれない。このような侵食は時間が経つにつれて進む。

実をいえば、惑星天文学者が小天体の衝突によって生じたクレーターを分析するときにも、本質的にはこれと同じ手法を使っているのだ。ほかの条件が同じであれば、クレーターは浅いほど古い。また、壁が崩れ、直径にくらべて深さがなく、細かい粒子が内部にたまったクレーターは古いと思っていい——侵食が進んでいるということは、クレーターが長いあいだそこにあったことを示しているからだ。

侵食作用の原因は、天体や砂漠によっても、さらには時代によってもちがう。しかし原因さえわかっていれば、クレーターの崩れぐあいから多くのことがわかるのだ。獲物の足跡なら、もしも虫やほかの動物の痕跡が重なっ

ていれば、その足跡はあまり新しくないといえる。また、くぼみの壁の崩れやすさは、地表下の土壌の水分量と、蹄によって地表にさらされた水分が乾く速度によって決まっている。クン族は、こうしたことすべてを綿密に調べ上げているのだ。

疾駆する動物の群れは、じりじりと照りつける太陽を嫌い、日陰があれば必ずそれを利用しようとする。木立の影を通ろうとして、コースを変更することもあるだろう。ところが太陽は空を移動するため、日陰になる場所は時刻によってちがってくる。太陽は東から昇るので、午前中は木の西側が陰になる。そして太陽は西に沈むので、夕方になると影は東に落ちることになる。こうして、コースの曲がった足跡から、その動物が通過した時間を当てることができるのだ。これを計算するためには、季節によるちがいも考慮しなければならない。狩猟民の頭の中には、太陽の動きを予測するための天文表が入っているはずだ。

私に言わせてもらえば、こうした膨大な追跡技術はどれも実地に役立つ科学であり、犯罪科学的とさえ言えるものだ。

狩猟採集民は、動物の足跡ばかりでなく、人の足跡のことも実によく知っている。彼らは「バンド」と呼ばれる集団をつくって暮らしているのだが、バンドのメンバー全員の足跡を見分けることができるそうである。彼らにとって人の足跡は、顔と同じくらいなじみのある目印なのだ。ローレンス・ヴァン・デル・ポストは次のように述べている。

ヌホウと私は仲間と別れ、キャンプからかなり遠く離れたところで、傷ついたシカを追っていた。すると突然、別の人間と動物の足跡がわれわれの足跡とぶつかったのだ。ヌホウはすぐさま満足そうな唸り声をあげ、これはつい今しがたバウハウのつけた足跡だと言った。そして、バウハウは全速力で走っているから、やがて獲物をつかまえたバウハウに出会うことになるだろうと自信たっぷりに言い切ったのだ。ヌホウと私は、目の前の砂丘を登りつめた。すると、なんとそこにはバウハウがいて、獲物の皮を剥いでいるではないか。

また、同じクン族のなかに入って調査を行ったリチャード・リーによれば、あるハンターは、足跡をざっと調べただけで「おい、見ろよ。トゥヌが義弟と一緒にいるぞ。でも、あいつの息子はどこだろう」と言ったそうである。

これは本当に科学なのだろうか？　訓練中の者はみん

な、オオカモシカの足跡がゆっくり侵食されるようすを、何時間もしゃがみこんで観察しているのだろうか？　文化人類学者がクン族の人にこの質問をしたところ、その答えは、「われわれは昔からこの方法でやってきたのだ」というものだった。彼らはみんな、父親など熟練したハンターのもとで見習いの時代を送っていた。クン族の人たちは、模倣することによって学んだのである。一般原則は世代から世代へと受け継がれ、地域差（風の速さや土壌の水分量など）は、世代や季節や、あるいは日によって、必要に応じて修正されてきたのだろう。

しかし現代の科学者も、これと同じことをやっているのだ。月や火星やトリトンのクレーターの年代を侵食の進みぐあいから判断するとき、われわれはまったくの白紙状態から計算をはじめるわけではない。ほこりをかぶった論文をひっぱりだし、おそらく一世代も前に得られた、信頼できることが実証済みの数値を利用させてもらっているのである。物理学者は、マックスウェルの方程式や量子力学を、一から自力で導き出しているわけではない。われわれはまず、理論に登場する一般原理と、そこで使われている数学とを理解しようとする。それから、自然がその規則にしたがうようすを観察し、理論が事実に合っていることをたしかめる。物理学者たちは、こうして理論を自分のものにしてゆくのだ。

とはいえ、クン族の獲物追跡プロトコルに関しても、最初にそれを作った者がいたはずである。その人物は、旧石器時代に現れた天才かもしれない。しかしそれよりは、さまざまな場所と時代に現れた天才たちが、少しずつ成果を積み重ねていった可能性の方が高そうだ。クン族の追跡プロトコルには、魔術的な行為（前の晩に星の位置をたしかめたり、動物の内臓を見たり、サイコロを振ったり、夢占いをしたり、鬼神を呼び出したりなど、知識を得る方法と称して人類史上くりかえし登場したあやしげな行為）はまったくみられない。ここで問われているのは、具体的で明確なことがらだ。獲物はどちらの方角に向かい、どんなようすなのか――求められているのは、正確な答えなのである。魔術や占いでは、絶対だめとは言わないまでも、餓死をまぬがれるほどの知識は得られないだろう。実際、狩猟採集民は（火のまわりで踊ってトランス状態になったり、穏やかな陶酔薬を使ったりしているとき以外の普段の生活では）実際的で、日常的で、意欲的で、社交的で、かなり陽気であることが多い。彼らは、過去の成功と失敗によって選り抜かれた技を使っているのである。

科学的思考は、ほぼまちがいなく、最初からわれわれと共にあったのだろう。チンパンジーも、テリトリーを巡回パトロールしたり、シロアリの巣に棒を差し込んで、

わずかながらも貴重なタンパク源を引き出したりするときには、こうした技を使っている。追跡技術をもったことは、自然選択を受けつつ進化するうえできわめて有利だったにちがいない。追跡技術のない集団は、あまりタンパク質を得ることができず、残せる子孫の数も少なかったことだろう。科学することが好きで、忍耐強く観察する能力をもち、ものごとを理解したいと思う者は、より多くの食料、とくにタンパク質を獲得することができたはずだ。そういう集団は、広い地域に適応し、より多くの子孫を残すことができたにちがいない。同じことは、たとえばポリネシア人の航海術についても言える。科学的な性向は、目に見えるかたちで報酬をもたらしたのである。

農耕以前の社会で食料を得るには、狩猟のほかに採集という方法がある。そのためには、さまざまな植物の性質を知り、それらを確実に見分けなくてはならない。植物学者や文化人類学者がいくつもの事例を報告しているように、世界中の狩猟採集民が植物を識別するやり方は、西洋の生物分類学者にも負けないぐらい厳密だそうである。彼らの頭の中には、自分たちのテリトリーの地図が、地図学者のような精密さで描かれているのだろう。ここでもまた、こうした技術をもつことは、生き延びるための前提条件になっているのだ。

子供はある発達段階にならないと数学や論理学の概念を理解できない。それと同じように、「原始的」な民族には科学やテクノロジーを理解するだけの知力がないという人たちがいる。だが、これまで見てきたように、そんな主張はナンセンスである。そういう考え方は、植民地主義と人種差別主義の名残りなのだ。それがまちがいだということは、定まった住居をもたず、ほとんど何も所有せず、今ではごく少数となってしまった狩猟採集民――すなわち、遠い過去におけるわれわれの生き方を今に残す人々――の日々の暮らしぶりを見れば明らかだろう。

クローマーのいう「客観的思考」の判定基準のうち、次のような特徴は狩猟採集民のなかにもたしかに見出せる。熱心かつ実質的な討論、直接民主主義、広範囲の移動、神官の不在。しかもこれらの要因が、千年どころか、三十万年かそれ以上も続いているのだ。クローマーの判定基準によれば、狩猟採集民は科学をもっていていいはずである。そして私に言わせれば、彼らはたしかに科学をもっているのだ。そして、過去に存在した狩猟採集民たちも、きっと科学をもっていたにちがいないのである。

◆

イオニアと古代ギリシャの人々が残したものは、大発

明やテクノロジーや工学ではなく、体系的に自然を探求しようという考え方だった。彼らは、世界を支配しているのは気まぐれな神々ではなく、自然の法則だと考えた。水や空気や土や火が、自然を「説明」するもの、世界を構成するものとして順にもちだされた。ソクラテス以前の哲学者たちが唱えた説は、細部をみればいずれも深い欠陥がある。それでも、神の介入に代わる説明を考えようとしたことは、豊かな実りをもたらす新しい出来事であった。古代ギリシャの歴史をみればわかるように、ホメロスはほとんどすべての重要な出来事を、神々の気まぐれのせいにしている。しかしヘロドトスになると、神が関与する出来事はわずかとなり、トゥキュディデスでほぼ完全になくなった。数百年のあいだに、歴史は神が動かすものから、人間の動かすものへと変わったのである。

このように、かつてギリシャという多神教社会において——学者たちのあいだには一種の無神論さえ存在した社会において——自然の法則によく似た概念がかすかに姿を現したことがあったのだ。ソクラテス以前の学者たちによるこの研究方法は、紀元前四世紀ごろにはじまったのだが、プラトンやアリストテレス、そして後にはキリスト教の神学者たちによってすっかり消し去られてしまった。もしも歴史の因果が別の形でからみ合っていたら、われわれが暮らすこの世界はどうなっていただろうか。もしも、原子論者たちの才気あふれる推察が（物質の本性や、地球以外の天体のことや、空間と時間の広大さについての推察が）大切に保存され、さらに新しい知見を加えられていたら？　アルキメデスの革新的なテクノロジーが継承されていたら？　自然界には、人間が探し出して理解すべき不変の法則があるという観念が広まっていたら？

科学を教えるのがむずかしいのは、人類がまだその段階に達していないからだろうか。あるいは、科学が偶然の産物だからだろうか。それとも、ほとんどの人は科学に必要な知力をもたないからだろうか。このいずれの説もまちがっていると私は思う。現に、私の出会った小学校一年生たちは科学に夢中になってくれたし、狩猟採集民の生き残りの人々も貴重な教訓を与えてくれている。こうした例が雄弁に物語っているように、科学への性向はわれわれのなかに深く埋め込まれているのだ。それは、いつの時代、どこの場所、どの文化でも変わらないものなのである。科学は、人が生き延びるための手段であり、われわれが生まれながらにもつ権利なのだ。無関心や不注意や無能や、懐疑主義への不安から、子供たちを科学から遠ざけるとき、われわれは子供たちの手から、将来生きるために必要な道具を取り上げているのである。

第十九章　くだらない質問というものはない

だから　われらは訊ねつづける
ひとが土塊を握って
われらの口をふさぐまで
さあ　答えろ　さあ

［井上正蔵訳］
ハインリッヒ・ハイネ「ラザロ」
（一八五四年）

およそ二百万年前のものとみられる東アフリカの岩のなかに、われわれの祖先が設計して製作した道具が見つかった。祖先たちの暮らしは、そうした道具を作り、それを使うことができるかどうかにかかっていたのだ。いうまでもなく、これは旧石器時代のテクノロジーである。長い年月にわたって、突く、削る、剝ぐ、切る、彫るなど、さまざまな用途に応じて特殊な石器が使われていた。注目すべきは、石器の作り方にはいろいろあったにもかかわらず、それぞれの遺跡ごとに決まったやり方が用いられていたことだ。それも、実に長い期間にわたって同じ方法がとられている。これは、何十万年も昔になんらかの教育制度があったことを意味する（たいていは徒弟修業のようなものだったろうが）。現代との類似点ばかり言い立てるのはいかにも安易だが、やはりこんな場面を想像したくなるではないか——腰布を巻いた教授と学生がいて、演習授業や試験をやったり、落第したり、無事に卒業したりしているのだ。大学院教育のようなものもあったかもしれない。

長い年月にわたって訓練方法が変わらなければ、伝統はそっくりそのまま次の世代に受け渡される。しかし、学ぶべきことが短期間に、とくに一世代のうちに変わってしまうような時代には、何を教えるべきか、いかに教えるべきかがむずかしい問題となる。すると、生徒たちは教育内容が時代遅れだと不平をこぼし、年長者を敬わなくなるだろう。一方、教師は教師で、教育水準が低下したとか、学生にやる気がなくなったなどと嘆くことになる。過渡期にある世界では、生徒と教師のどちらもが、ある一つの重要な技能を自力で身につけなくてはならないのだ。その技能とは、「いかに学ぶかを学ぶ」ことである。

◆

子供（まだ分別がつかないので、かえって本質的な質問をしてしまう子供たち）を別にすれば、なぜ自然は今のようになったのだろう、などと思いめぐらして時間を費やす人はまずいない。宇宙はどこから来たのだろうか、それとも常にここにあったのだろうか。ある日時間が逆向きに流れだし、結果が原因に先立ったりはしないだろうか。人類が知りうることは、いつか限界に突き当たるのだろうか……。私の出会った子供たちのなかには、こんなことを知りたがる子もいた。ブラックホールはどんなふうに見えるの？　物質をどんどん小さく割っていったら最後はどうなるの？　過去は思い出せるのに、どうして未来は思い出せないの？　どうして宇宙があるの？

私はときどき、幼稚園や小学校一年生のクラスで話をする機会に恵まれる。子供たちの多くは、生まれながらの科学者だ——もちろん、懐疑的精神よりは、不思議さに驚嘆する感性の方が勝ってはいるけれども。子供たちは好奇心にあふれ、何でも知りたがる。鋭い質問が次々と飛び出してくるし、納得するまで質問をやめない。この年齢の子供たちは、「くだらない質問」というものがあるなどとは聞いたこともないのだ。

ところが、高校三年生に向かって話をすると、何かがちがっていることに気づかされる。彼らは「事実だとされていること」を丸暗記する。だが、発見の喜び、すなわち、事実の背後にあってそれに命を与えているものは、そこから抜け落ちているのだ。不思議さに驚嘆する感性はほとんど失っているのに、その一方で、懐疑精神はまるで身についていない。「くだらない」質問をすることを恐れ、不十分な説明を平気で受け入れる。説明がわからなくても、それ以上質問しようとしない。教室では一秒ごとに横目が飛び交い、仲間の反応をたしかめようとする。質問を書きつけた紙きれを教室にもってきて、自分の番が来るまでこそこそと目を通し、今クラスで話し合われていることなど気にも留めない。

小学校一年生から高校三年生までのあいだに何かが起こったのである。単に思春期だからというだけではない。原因はいくつか考えられそうだ。まず、出る杭は打たれるという仲間うちのプレッシャーがあること（スポーツは別だが）。それに、社会が子供たちに対して、すぐに手に入る満足ばかり教えていること。また、科学や数学をやってもスポーツカーは買えないという印象があること。それから、生徒たちがはじめから期待されていないこと。さらに、科学や技術について知的な議論をしたところで（あるいは学ぶことそれ自体にも）報いがなく、手本となるような役割モデルがないことも原因の一つだ

ろう。あげくのはてに、科学への興味を失わなかった少数の生徒たちは、「オタク」「変わり者」「ガリ勉」とけなされるのだ。

しかし原因はほかにもある。どうも大人たちは、子供に科学的な質問をされると機嫌が悪くなるようだ。どうして月はまるいの、と子供はたずねる。どうして草は緑色なの。夢ってなに。穴はどこまで深く掘れるの。世界のお誕生日はいつかしら。どうしてぼくたちの足には指がついているの。こうした問いにいらいらしたり、馬鹿にしたような答えを返したり、急いで話をそらしてしまう親や教師が多すぎるのだ。「月が四角いとでも思っていたの？」などと。すぐに子供たちは、こういう質問をすると大人はうるさがるのだと悟る。そうした経験がもう少し重なれば、また一人の子供が科学から落ちこぼれてしまうのだ。いったいどうして大人たちは、六歳の子供の前で全知全能であるかのようなふりをするのだろう。大人だって知らないことがあると認めてもいいではないか。われわれの自尊心は、それほど傷つきやすいのだろうか。

さらに重要なのは、こうした質問の多くが、深い意味をもつ科学上の問題につながるということだ。なかには、まだ完全には解明されていないものもある。月がまるいのは、重力が中心力だということと（すべての天体は中心に向かって引っ張られている）、岩がどれぐらいの力に耐えられるかに関係がある。草が緑なのは、もちろん、クロロフィルという色素のためだ――これは誰もが高校時代に叩きこまれた知識である。しかし、なぜクロロフィルなのだろうか？　これはどうもおかしい。というのも、太陽のエネルギーが最大になるのは、スペクトルの緑の部分ではなく、黄色の部分だからだ。なぜ世界中の植物は、エネルギーのいちばん豊富な波長を利用しないのだろうか。たぶんこれは、地上に生命が生まれたころに決まってしまったことなのだろう。いずれにせよ、草がなぜ緑なのかという問題に関しては、まだわかっていないことがあるのだ。

子供にはもっとましな対応をしてやろう。むずかしそうな質問をすると人間関係にひびが入る、などと思わせてはいけない。答えの見当がつきそうなら、とりあえず説明してみよう。たとえ不十分な説明だったとしても、子供にはそれが安心と励ましになる。答えの見当がまったくつかないときには、百科事典で調べてみよう。百科事典が家になければ、子供を図書館に連れて行こう。あるいは、こんなふうに言ってみるのもいいかもしれない。「私もその答えは知らないわ。たぶん誰も知らないのよ。あなたが大きくなって、答えを見つけてくれるかもしれないわね」

単純素朴な質問もあれば、退屈な質問もあるし、要領をえない質問もあれば、思いつきまかせの質問もあるだろう。しかしどんな質問でも、それは世界を理解したいという心の叫びなのだ（＊）。くだらない質問などというものはないのである。

賢くて好奇心旺盛な子供は、国の、そして世界の宝である。彼らは大切に世話をして、励ましてやらなければならない。しかし励ますだけでは不十分だ。子供たちには、考えるために必要不可欠な道具も与えてやらねばならないのである。

（＊）二歳児が親に浴びせかける「どうして」の連呼はこれから除外する。あれはおそらく、大人の行動を支配しようとしてやっているのだろう。

◆

ある日のこと、新聞を見たらこんな見出しが目に飛び込んできた。「当局も認める　科学の苦手なアメリカ」

記事を読むと、世界各国の平均年齢十七歳の若者を対象に学力テストを行ったところ、アメリカは代数で最下位だったという。まったく同じ問題に対して、アメリカの生徒の平均正答率は四十三パーセントだったのに対し、日本の生徒では七十八パーセントだった。七十八パーセントというのはかなり良いと言えるだろう——Cプラスか、Bマイナスはあげられる。しかし、四十三パーセントではFだ。化学では、イギリス、シンガポール、香港の得点がずばぬけて高く、アメリカより成績が悪かったのは十三カ国中たった二カ国だけである。また、カナダの十八歳のうち、アメリカの高校三年生の上から一パーセント（化学2を履修中で、大半は「上級」クラスにいる生徒）と同程度の化学の知識をもつ者は、二十五パーセントに達している。ミネアポリスの小学校五年生二十クラスのなかの最高点を、日本の仙台市の二十クラスの生徒全員が上回り、台湾の台北の二十クラス中十九クラスの生徒全員が上回った。韓国の生徒は、科学の全科目と数学でアメリカをはるかに引き離し、ブリティッシュ・コロンビア（カナダ西部）の十三歳は、アメリカ全域の同年齢の児童を上回った（分野によっては韓国よりも優秀だった）。学校は嫌いだと答える児童は、アメリカでは二十二パーセントだが、韓国では八パーセントにすぎない。ところが「数学は得意」と答える生徒は、アメリカでは三分の二なのに対し、韓国では四分の一にすぎなかった。

アメリカの普通の生徒はかくも惨憺たる状況にあるが、ずばぬけて優秀な生徒の活躍がこれを埋め合わせることがある。一九九四年、香港で開催された国際数学オリンピックでは、アメリカの生徒たちが空前のパーフェクト

を達成した。代数学と幾何学と整数論で、六十八カ国の代表三百六十人の生徒を破ったのである。その一人、十七歳のジェレミー・ベムはこう語った。「数学の問題は論理のパズルです。型どおりの解法はありません――とても創造的で、芸術的でさえあります」。しかしここでの私の関心は、第一級の科学者や数学者の新世代を育成することではなく、科学の常識を身につけた一般の人を育てることなのだ。

アメリカの成人の六十三パーセントが、最後の恐竜が死んだのは、最初の人類が現れる前だということを知らない。七十五パーセントは、抗生物質が殺すのは細菌であってウイルスではないことを知らないし、五十七パーセントは、「電子は原子よりも小さい」ことを知らない。ある調査によれば、アメリカの成人のおよそ半数が、地球が太陽のまわりを回っていることや、それに一年かかることを知らないという。私の経験でいえば、コーネル大学の優秀な学生たちのなかにも、夜空の星が昇って沈むことはおろか、太陽も星の一つだということすら知らない者がいたのだ。

アメリカ国民が地動説的な考え方に触れる機会は、ほかの国にくらべてずっと多いにもかかわらず、である。(これは、SF小説やNASAの人気、教育制度、そして科学がアメリカ社会のなかで大きな役割を果たしているためだ)。一九九三年に中国科学技術協会が行った調査では、中国人民のうち、地球が太陽のまわりを一年に一回まわることを知っている人はわずか半数にすぎなかった。この数字は、先に述べたアメリカの状況と同じである。そうしてみると、コペルニクス以来四世紀半以上がすぎた今も、地球は宇宙の不動の中心であり、われわれはきわめて「特別」な存在だと考える人が人類の大半を占めたとしても、さほど不思議ではないのかもしれない。

右に挙げたような質問は、「科学のイロハ」を問うための典型的な質問である。結果は惨憺たるものだ。しかし、われわれはこういった質問で何を測っているのだろうか。測っているのは、まちがいのなさそうな説を覚えているかどうかだ。しかし、われわれが真に問うべきは、「なぜそれがわかるのか」ということだろう。抗生物質は細菌とウイルスを区別するというが、なぜそれがわかるのか？　なぜ、電子は原子より「小さい」とわかるのか？　太陽は恒星であって、地球はそのまわりを年に一回公転しているとわかるのはなぜか？　一般の人の科学に対する理解度を測るためには、こうした質問の方がずっと正確なものさしになってくれるはずだ。だがその結果は、いっそう無残なものになるにちがいない。

聖書の一言一句が文字どおり真実だと考えるなら、地

球は平らでなければならない。コーランについても同じことが言える。地球はまるいと公言することは、自分は無神論者だと言うに等しいのである。一九九三年のこと、サウジアラビア最高の宗教的権威であるシャイフ・アブド・アル・アズィーズ・イブン・バアズは、「法学者の意見（ファトワ）」と呼ばれる勅令を出し、世界は平らであると宣言した。球体説を信じる者はすべて、神を信じない者であり、罰を受けなければならないというのである。皮肉なことに、地球が球体だという明白な証拠は、二世紀のエジプトに生きたギリシャの天文学者、クラウディオス・プトレマイオスによって集められ、イスラム教徒やアラブ人の天文学者を介して西洋に伝えられたのだった。九世紀のイスラム世界では、地球は球体だと宣言したプトレマイオスの本が、『アルマゲスト』すなわち「最も偉大なるもの」と呼ばれていたのである。

私が会ったなかでも、進化論に不愉快な思いをしている人は多い。そういう人たちは、人間は神の手になる作品であってほしいと熱烈に望んでいて、行き当たりばったりの物理的力と化学作用によって、ドロドロしたものから長い時間をかけて発生したなどとは考えたくないのである。そういう人たちには、証拠から目をそむけたがる傾向がある。証拠があろうとなかろうと、そんなことは関係ないのだ。真実であって欲しいことを、真実だと信じるのである。人類（およびほかのすべての種）は、より原始的な存在から自然のプロセスによってしだいに進化したのであり、その途中に神の介入はまったく必要なかったという考え方は、近代生物学がなしとげた主要な発見である。だが、これを受け入れるアメリカ人は、たったの九パーセントにすぎない。（「進化論を信じますか」とだけ質問された場合、イエスと答えるアメリカ人は四十五パーセントになる。同じ質問に対して、中国では七十パーセントの人がイエスと答えている。）映画の『ジュラシック・パーク』がイスラエルで公開されたとき、ユダヤ教正統派のラビのなかにこれを非難する人たちがいた。それというのも、映画のストーリーが進化論にもとづいており、一億年前に恐竜が生きていたと教えていたからである（ユダヤ教では、新年祭や結婚式のたびに明言される通り、宇宙のはじまりはせいぜい古くて六千年前なのだ）。われわれが進化を経て生まれたことは、われわれの遺伝子のなかにはっきりした証拠がある。ところが皮肉なことに、ＤＮＡという進化の証しをその体内にもつ人たちが、学校や裁判所や教科書出版会社で、今も進化論に対する戦いを続けているのである。

失業者があふれた大恐慌時代にも、教師たちは雇用を保証され、高給と尊敬とを享受していた。教職が敬われていたのは、一つには、学問は貧困から抜け出す道だと

広く認められていたからである。しかし今では事情がちがっている。そのため、科学（およびその他の学問）は、やる気を引き出さない下手な教え方をされることがあまりに多く、しかもあきれたことに、教師のなかには教える教科の訓練をまったく受けていない者もいる。そして、科学の方法をじっくり身につけもせずに、いきなり科学の結果に飛びつくのだ。さらには、教師自身が科学と似非科学を区別できないことさえある。科学の訓練を受けた者は、どこか別の場所で、もっと報酬のよい仕事に就くことが多いのである。

子供たちには、実験をじかに体験させなくてはならない。科学のことを本で読むだけではだめなのだ。たとえば、ロウソクの炎が生じるには、ロウが酸化するからだと説明されるかもしれない。だが、実際にガラス瓶のなかでロウソクを燃やしてみれば、もっとずっと生き生きした理解が得られるだろう。ガラス瓶のなかに、火のついたロウソクを入れて蓋をする。すると、燃焼によって生じた二酸化炭素が芯を取り巻き、酸素が芯に触れなくなって、まもなく炎はゆらゆらと揺れながら消えてしまうのだ。これを目の当たりにすれば、酸化のプロセスが実感として感じ取れるだろう。細胞内のミトコンドリアの働きを説明するとき、ミトコンドリアは、ちょうどロウを燃やす炎のように、食物の酸化を媒介しているのだと教えられるかもしれない。だが、ミトコンドリアを顕微鏡で見るのは、それとはまったく別の体験だ。生物のなかには、酸素を必要とするものと、必要としないものがあるという話を聞くこともあるだろう。しかし、それが実感としてわかるのは、酸素を完全に取り除いたガラス瓶のなかで実験をしたときだ。そこからさまざまな疑問が生まれるだろう。酸素はわれわれにどう作用するのか。酸素がないとどうして死んでしまうのか。空気中の酸素はどこから来たのだろう。酸素の供給は安定しているのだろうか。

実験による方法や科学の方法は、科学以外の場面でも教えることができる。ダニエル・クーニッツは、大学時代以来の私の友人である。彼はこれまでの人生を、中学と高校の社会科教師としてすごしてきた。彼の授業にはすばらしく工夫がこらされている。たとえば、生徒たちにアメリカ合衆国憲法のことを教えたいとしよう。憲法を一条ずつ読ませ、その後クラス全体で討論させるというのも一つの方法だ。しかし悲しいことに、これではほとんどの生徒が眠ってしまうだろう。そんなとき、クーニッツ方式を試してみてはどうだろうか。クーニッツ方式では、まず生徒に憲法を読むことを禁ずる。そのかわりに、二人一組で一つの州を担当させ、憲法制定議会に出席させるのだ。十三のチームそれぞれに対しては、あ

らかじめその州や地域に特有の事情を詳しく説明しておく。たとえばサウスカロライナ州の代表には、綿花の重要性や、奴隷売買は必要かつ倫理にもかなっているということや、工業のさかんな北部の脅威などについて教えておくのだ。こうして十三の州の代表団が集まり、多少は教師の指導を受けるにせよ、ほぼ自分たちだけの力で、何週間もかけて憲法を起草するのである。その後、いよいよ本物の憲法を読む。生徒たちは宣戦布告権を大統領に与えたが、一七八七年の代表団はそれを議会に与えた。いったいなぜだろう。生徒たちは奴隷を解放したが、実際の憲法はそうはしなかった。なぜだろう。この方式では、教師も準備がたいへんだし、生徒もたくさん勉強しなければならない。しかしその経験は忘れられないものとなる。もしもすべての市民がこんな経験をすれば、地球の国々はもっと住みやすくなるのではないだろうか。

教師を養成して俸給を与え、実験施設を充実させるためには、もっと金が必要である。しかしアメリカ中のどの州でも、学校債の発行は否決されてばかりいる。軍事予算や農業補助金や有害廃棄物の処理費用を、財産税でまかなおうと言い出す者はない。しかし、教育にかぎっては、それを考えてみてはどうだろうか。地方税や連邦税からもっと助成してもいいかもしれない。専門的な訓練を受けた労働力を必要とする産業には、特別の教育税を課すことにしてはどうだろう。

アメリカの学童は十分な勉強をしていない。アメリカの平均的な年間授業日数は百八十日なのに対し、韓国は二百二十日、ドイツは二百三十日、そして日本は二百四十三日である。国によっては、土曜日も授業をしている。アメリカの平均的な高校生の自宅での学習時間は、週三時間半である。学校と家とを全部合わせても、週に約二十時間にしかならない。一方、日本では、小学校の五年生でも、週に平均三十三時間は勉強しているのだ。日本の人口はアメリカの半分だが、修士以上の学位をもつ科学者や技術者が、毎年アメリカの二倍以上生まれている。

高校の四年間に(八・四制の場合)、アメリカの生徒が数学や科学や歴史などの教科に費やす時間は百五十時間に満たない。一方、日本、フランス、ドイツの生徒は、その二倍以上もの時間をかけているのだ。一九九四年の教育省の委託によって作成された報告書には、次の言葉がみえる。

「学校の新しい仕事」と呼ばれている科目——すなわち、身の守り方、消費者教育、エイズ、自然保護やエネルギー問題、家庭科、ドライバー教育——を、通常の授業日に組み込まなければならない。

こうして高校では、社会がかかえる欠陥と家庭教育の不備のために、一般教養科目の中核となる教科に、一日たった三時間しか割くことができないのである。

一般市民にとって科学は「むずかしすぎる」という見方が広まっている。これを反映して、アメリカの高校生のうち物理を選択する生徒は、たった十パーセントほどにすぎない。どうして科学は急に「むずかしすぎる」ものになったのだろう。なぜ、アメリカより成績のよい国の市民にとってはむずかしすぎないのだろうか。アメリカは、科学や技術革新や勤勉さにおいて、あれほど優れていたはずではないか。アメリカの発明家は、かつて電報や電話や電灯、蓄音機や自動車や航空機を開発し、国民はそれを大いに誇りに思っていたものだ。だが、コンピューターを別にすれば、それもみな過去のことになってしまった。あの「ヤンキーの発明魂」はどこに行ってしまったのだろう。

アメリカ人の子供だって、頭が悪いわけではない。彼らがあまり勉強しない理由の一つは、勉強したところで目に見える利益につながらないからである。たとえば、読み書きや数学や科学や歴史の力があったとしても（つまりそれを本当に理解していたとしても）、高校を卒業して八年以内の若者では（彼らの多くは製造業ではなくサービス業に就いている）増収につながっていないのだ。

しかし製造業の場合には、話はそれではすまなくなっている。たとえば、いくつもの家具工場が倒産しかかっているが、それは顧客がいないからではなく、末端の従業員に簡単な計算のできる者が少なすぎるためだ。ある大手エレクトロニクス企業の報告によると、同社への求職者の八十パーセントが、小学校五年生の算数のテストにパスできないという。労働者の読み、書き、計算し、考える能力があまりに低いため、合衆国はすでに年間約四百億ドルもの金を失っている（生産性の低下による損失と、補習教育にコストがかかるため）。

全米科学委員会が百三十九のハイテク企業について調査したところ、研究開発が衰退しているのは、国の政策に次のような問題があるからだとの声が挙がった。（1）長期的な戦略が欠如している。（2）未来の科学者や技術者の養成にあまりにも無関心である。（3）「国防」への投資が多すぎるのに対して、民間の研究開発には十分な投資がなされていない。（4）大学前教育に対して無関心すぎる。無知は無知に育まれ、科学恐怖症は伝染するのである。

アメリカのなかで、科学に対して最も好意的な見方をしているのは、若く裕福な、大学教育を受けた白人男性のようである。しかし今後十年のあいだに、アメリカの労働者の四分の三は、女性や非白人や移民が占めること

になるだろう。彼らのやる気を引き出さないのは——差別したりするのは論外として——単に公正を欠くばかりか、自分の首を絞めるだけの愚かしい行いだ。そんなことをすれば、経済にぜひとも必要な熟練労働者が失われてしまうだろう。

アフリカ系およびヒスパニック系の生徒をみるかぎり、統一試験の科学の成績は、一九六〇年代後半にくらべて著しく向上している。しかし、ほかの民族集団にはこうした改善はみられない。また、高卒者の数学の成績をみると、白人と黒人のギャップが依然として大きく、平均して二、三段階の差がある。一方、米国の高卒の白人と、たとえば日本、カナダ、英国、フィンランドの高卒の若者とのギャップは、その二倍以上にもなるのだ（米国の学生の方が下である）。動機づけもされず、満足な教育も与えられなければ、こういう結果になるのは当然だろう。実際、郊外に住み、大卒の親をもつアフリカ系アメリカ人の大学生の成績は、やはり郊外に住み、大卒の親をもつ白人となんら変わるところがない。いくつかの統計によれば、貧困層の子供をヘッド・スタート計画（就学前児童のための米国政府の教育事業）に参加させると、将来の雇用機会は二倍となり、アップワード・バウンド計画（大学教育に必要な準備をさせるための米国政府の教育事業）を修了した者は、大学教育を受けられる可能性が四倍になるという。われわれが本気なら、やるべきことはわかっているのだ。

大学教育についてはどうだろう。実施すれば効果のあることがわかりきっている措置はいくつかある。まず、教育実績にもとづいて、教師の地位向上を図ること。二重盲検法で統一試験を行い、その成績を担当教師の昇進に反映させること。教師の俸給を、企業に入社していれば得られたであろう額に近づけること。奨学金や研究奨励金をもっと増やし、研究設備を充実させること。一流の教授陣が中心となって、イマジネーション豊かな、やる気を引き出すカリキュラムや教科書を作ること。卒業のための必修科目として、すべての学生に実習を課すこと。そして、科学が従来目をそむけてきた問題に対しても、特別の注意を払うようにすること。また、第一線の科学者に働きかけて、一般市民の教育のためにもっと時間を割いてもらうべきだろう（教科書を執筆したり、講演したり、新聞や雑誌に記事を書いたり、テレビに出演したりしてもらうのだ）。一年生か二年生のときに、懐疑的思考と科学の方法について必修講義を設けるというのも、やってみるだけの価値はあるかもしれない。

◆

神秘思想家のウィリアム・ブレイクは、太陽を見つめ、

そこに天使を見たという。一方ほかの人たちには、なんとも下世話なことに、「色といい大きさといい、ギニー金貨によく似たものしか見えなかった」そうだ。だが、ブレイクは本当に太陽のなかに天使を見たのだろうか、それともそれは知覚または認識上の誤りだったのだろうか。私の知るかぎり、太陽の写真に天使らしきものが写っていたことはない。ブレイクは、カメラや望遠鏡では捉えられないものを見たのだろうか。それともその天使は、ブレイクの頭の外ではなく、頭の中にいたのだろうか。なにより、現代科学が明らかにした太陽の本当の姿は、ブレイクが見たものよりもずっとすばらしくはないだろうか。天使や金貨どころか、太陽は地球が百万個も入るほどの巨大な球体で、その中心部には原子核がぎっしり詰まっており、そこでは水素がヘリウムに変わっているのだ。そして百億年ものあいだ水素中に眠っていたエネルギーが解放され、地球やほかの惑星を暖め、光を投げかけているのである。しかもそんなプロセスが、銀河系の四千億もの場所で起こっているのだ。

現代科学は、ほかにも驚くべきことを明らかにしているが、ここでは三つの例を挙げておこう。一つ目は遺伝情報だ。何もないところから人間を作ろうとして、設計図や、細部の指示や、作業の手順をすべて英語で書き記したなら、百科事典千巻分にもなるだろう。しかし、人体を作り上げている細胞の一つ一つには、この百科事典セットがすっぽり収まっているのである。二つ目は、クェーサーという天体のこと。この天体は途方もなく遠くにあるので、今日われわれが目にするクェーサーの光が銀河をわたる旅に出たのは、地球が誕生するよりも前のことである。三つ目は、人間の進化について。地球上のすべての人間は、数百万年前の東アフリカの、それほど人間らしくない生物を共通の祖先にもつ親戚同士なのだ。

こうした発見のことを考えるとき、私はいつも胸のすくような思いがする。心臓が高鳴って、どうにも抑えられない。科学は、驚きであり喜びなのだ。宇宙探査機がほかの惑星のそばを通過するたびに、私は驚いて目をみはる。そして惑星科学者たちは、こうつぶやくのだ。「ああ、こうなっていたのか。どうして思いつかなかったのだろう」。だが、自然はいつだって、われわれの想像など及びもつかないほど精妙で、複雑で、エレガントだったのではないだろうか。むしろ驚くべきは、われわれが人間としての限界を抱えながら、ここまで自然の秘密に迫れたということだろう。

科学者ならほとんど誰でも体験していることだが、何かを発見したり、突如何かがわかったりしたときには、敬虔とさえいえる驚きに胸を打たれるものである。科学（純粋科学、つまりほかの実用的な用途に使うためでは

なく、それ自体を目的とした科学）は、それを実践する者の感情を深くゆさぶるものなのだ。驚いたり感動したりするという点では、プロの科学者といえども、科学の最新の発見を聞かされて驚く一般の人たちと何ら変わりはないのである。

推理小説さながらに問題を組み立て、いろいろな説明のしかたを検討してみるのは楽しい作業だ。しかもそれがうまくいけば、科学の発見のプロセスを先へ進めることができる。そこで、たとえば以下のような問題を考えてみてはどうだろう。問題はほぼ無作為に選んであり、簡単なものもあればむずかしいものもある。

●6と7のあいだに、未発見の整数は存在するか。

●原子番号6（炭素）と原子番号7（窒素）のあいだに、未発見の化学元素は存在するか。

●ある新保存料は、ラットにガンを発生させることがわかっている。しかしヒトはラットよりはるかに体重があるので、一日五百グラムほども投与しないとガンは発生しないとする。その場合、この保存料はそれほど危険ではないのかもしれない。食品を長持ちさせるというメリットは、発ガン率をわずかに上昇させるというリスクを上回るものなのか。この保存料が危険かどうかは、誰が決めるのだろう？　適切な判断を下すには、どんなデータが必要なのだろうか。

●三十八億年前のものとされる岩石について炭素の同位体比を調べたところ、現存する生物のそれと同様だということがわかった。このことから、三十八億年前の地球に豊かな生命があったという結論を引き出してよいものか。それともこの炭素は、もっと最近になって、生物の遺骸が岩石中に染み込んだだけなのか。あるいは、生物的プロセス以外にも、岩石中で同位体を分離する方法があるのだろうか。

●ヒトの脳内の微細な電流を測定したところ、ある種の記憶や精神活動のプロセスが起こると、脳の特定部分が活動することがわかった。だとすれば、われわれの思考や記憶や感情は、脳のニューロンの特定の電気回路で生み出されるのだろうか。その回路を、ロボットでシミュレートすることはできるのか。脳に新しい回路を差しこんだり、古いものと交換したりすれば、意見や記憶や感情や論理を変えさせることができるのか。そんなふうに脳をいじるのは、ひどく危険なことではないだろうか。

●あなたは太陽系の起源について一つの理論を作ったとしよう。その理論によれば、銀河系のいたるところにガスと塵でできた円盤があると予想された。望遠鏡をのぞいたところ、実際、いたるところに平たい円盤が見つかった。あなたは嬉しくなり、自説が確認されたと結論す

る。しかしあなたが見つけた円盤は、誕生初期の太陽系にしては大きすぎ、実は銀河系のはるか彼方にある渦状銀河だと判明した。あなたは自説を捨てるべきか、それとも、別の円盤を探すべきか。別の円盤を探したりすることは、自説を捨てたくないという心情の表れにすぎないのだろうか。

●成長するガンは、血管に接する細胞に対して、「血液が必要だ」という緊急指令を出す。内皮細胞は親切にも血管の橋を架けてやり、ガン細胞に血液を供給する。どうしてこんなことが起こるのだろうか。ガン細胞からの指令を遮断したり、取り消したりすることはできないのか。

●紫、青、緑、黄色、橙色、赤の絵の具を混ぜると、どろりと濁った茶色になる。一方、同じ色の光を重ねていくと、白色になる。なぜだろうか。

●ヒトなど多くの動物の遺伝子には、かなりの長さにわたって同じ遺伝情報がくりかえされる部分がある（これは「ナンセンス」と呼ばれている）。これらの配列には、遺伝病を引き起こすものもある。その部分のＤＮＡはたちが悪くて、自己のためにのみ複製し、自分のことしか考えず、住処である有機体の利益は顧みないのだろうか。

●地震の前に奇妙な行動をとる動物は少なくない。そうした動物は、地震学者の知らないことを知っているのだろうか。

●古代アステカ語と古代ギリシャ語の「神」という言葉は、ほとんど同じである。これは二つの文明のあいだに何らかの接触もしくは共通性があったことの証拠なのか。それとも、まったく関わりのない言語のあいだにも、ときとしてそうした一致がみられるのか。あるいはプラトンが『クラテュロス』で考えたように、人には生まれながらに言葉が埋め込まれているのだろうか。

●熱力学の第二法則によれば、宇宙では時間が経つにしたがって無秩序が増大する。（もちろん、天体や生命や知的存在といった秩序が出現することもあるが、そのかわりに宇宙のほかの場所で秩序が減少する。）しかしもしもわれわれの住む宇宙で、現在のビッグバンの膨張が減速して止まり、収縮をはじめたとしたら、この第二法則はひっくり返るのだろうか。そうなれば、原因が結果に先立つことになるのか。

●ヒトは胃のなかで濃い塩酸を使って食物を分解し、消化を助けている。では、その塩酸が胃そのものを溶かさないのはなぜだろう。

●私が今これを書いている時点で、最も古い星は、宇宙そのものよりも古いとされている。これはちょうど、知り合いの女性に本人よりも年上の子供があると聞かされたようなものだ。何かがまちがっていることはすぐにわ

かるが、いったいどこでまちがえたのだろうか。
●現代の技術を使えば、原子の一つ一つさえ動かすことができる。この方法によれば、超ミクロのスケールで複雑なメッセージを書くこともできるし、分子サイズの機械を作ることもできる。こうした初歩的な「ナノ・テクノロジー」は今では広く利用されている。今後数十年のうちに、このテクノロジーで何ができるようになるだろうか。
●いくつかの研究所で、試験管内で自己複製する複雑な分子が発見された。自己複製は、好適な環境に置かれた場合に起こる。こうした分子には、DNAやRNAのようにヌクレオチドでできたものもあるが、そうでないものもある。化学反応の速度を速めるために酵素を用いるものもあるし、用いないものもある。ときとして複製にまちがいが生じ、以後そのまちがいが何代にもわたって複製される。こうして少しずつちがう種類の自己複製分子が生まれ、そのうちのあるものは、ほかのものよりすみやかに、かつ効率的な複製を行う。有利な特質をもつものはさかんに増える。時間が経つにつれ、試験管中の分子はいっそう効率を高める。われわれは分子の進化を目撃しようとしているのだ。この実験は、生命の起源について、どれほどの洞察を与えてくれるだろう。
●普通の氷は白いのに、どうして氷河の氷は青いのか。
●生物は、地下何マイルもの深さでも発見されている。生命はどれくらいの深さまで生きられるのだろう。
●フランスの文化人類学者によれば、マリ共和国のドゴン族は、シリウスにはきわめて密度の高い伴星があるという伝説をもっている。実際、シリウスにはそのような伴星があるのだが、かなり高度な天文学を使わなければその存在を知ることはできない。では、(1)ドゴン族は、巨大な光学望遠鏡と理論物理学をもった、忘れられた文明の子孫なのだろうか。それとも(2)地球外生命体の教えを受けたのだろうか。それとも(3)ドゴン族はヨーロッパ人からシリウスの白色矮星のことを聞いたのだろうか。あるいは(4)そのフランスの文化人類学者がまちがえただけで、本当はドゴン族にはそんな伝説などないのだろうか。

◆

科学者にとって、科学を一般の人に伝えるのはひどくむずかしく感じられるようだ。どうしてそう思うのだろうか? 科学者のなかには(非常に優秀な人も含めて)、「一般の人にも科学を広めたいとは思うのだが、自分にはどうもその才能がないようだ」という人たちがいる。どうやら、自分で理解することと、人に説明することとは話が別のようである。では、何か秘訣があるのだろう

か。

たった一つ、秘訣と言えそうなものがある。それは、一般の聴衆に向かって、同僚の科学者を相手にするのと同じ調子で話してはいけないということだ。専門家のあいだには、意図するところを的確にすばやく伝えてくれる専門用語がある。そうした専門用語は、仕事の上では日常的に使っている言葉かもしれないが、専門家ではない聴衆にとっては科学を神秘化するばかりだ。できるかぎりやさしい言葉を使うことである。何より大切なのは、今説明していることが理解できる以前、自分自身はどうだったかを思い出すことだろう。自分が誤解しそうになったポイントを思い出し、気をつけるように伝えること。自分にも、それをまったく知らない時代があったのを忘れないこと。自分がわかるようになったステップを最初からたどり直してみること。そして決して忘れてならないのは、人は誰でも生まれながらに知性をもっているということだ。実にこれこそが成功の秘訣なのである。

これぐらいの努力はたいしたことはないだろう。一方、それによってもたらされる利益は非常に大きい。失敗しがちなポイントとしては、話を単純化しすぎてしまったり、話が成り立つための条件までは説明できなかったり（具体的な数字を挙げて定量的に話すのもむずかしい）、関係する科学者に不相応な名声をもたらしたり、説明に便利なアナロジーと事実との区別がつきにくくなったりすることなどが挙げられる。いずれにせよ、どこかで妥協する必要はある。

何度も人前で話をしているうちに、効果的な方法とそうでないものとがわかってくる。説明に使うたとえやイメージやアナロジーや逸話に、いわば自然淘汰が働くのだ。そして、消費者テストをクリアしたステップを踏みさえすれば、どこでも希望のところに到達できるようになる。そうなればしめたものだ。あとは、そのときどきの聴衆に応じて、話のしかたを微調整すればよい。

一部の編集者やテレビのプロデューサーもそうだが、科学者のなかには、大衆は無知で愚かだから科学を理解できるわけがないと思っている人たちがいる。そういう人たちに言わせれば、科学の普及などやるだけ無駄だということになる。こういう見方（加えて、鼻持ちならない傲慢や、科学の普及に成功した例を無視すること）から、「科学の普及など単なる自己確認にすぎない」という批判が引き出されることがある。しかしそんなことを言う科学者は、自分で自分の首を絞めているようなものだ。

行政が科学に対して大規模な助成をするようになったのは比較的最近で、せいぜい第二次世界大戦以降のことである（これに対して、金持ちや権力者が科学者のパト

ロンとなる例はずっと古くからある）。しかし冷戦の終結にともない、科学の基礎研究を支えてきた国防という切り札が、事実上使えなくなった。今日では、科学の普及という考え方を気持ちよく受け入れる科学者が多くなっているが、その背景には、この切り札が使えなくなったことも多少は影響しているのではないだろうか。（科学への助成はほとんどすべて民間の財源から出ているので、科学の普及活動に反対するのは、科学者にとっては愚かな自殺行為である。）一般の人が科学を理解し、そこに価値を見出せば、助成が得られる可能性も高くなる。ここで私の言う普及活動とは、たとえば『サイエンティフィック・アメリカン』のような、科学マニアや他分野の科学者が読む雑誌に寄稿せよということではない。大学の学部生に対して入門講義をすることでもない。私が言っているのは、新聞や雑誌やラジオやテレビや、一般向けの講演会や、小・中・高校の教科書を通じて、科学の中身と方法とを伝える努力をしてほしいということだ。

もちろん、科学を一般に普及させるときには、気をつけなくてはならないこともある。重要なのは、科学を神秘化したり、ひいきの引き倒しになったりしてはならないということだ。これまで科学者は、一般の人の興味を引こうとして、ときに行きすぎることがあった。たとえば妙な宗教的結論を引き出したりしたのだ。天文学者のジョージ・スムートは、ビッグバンの名残りである背景放射のわずかなゆらぎを発見したとき、「神と対面している」ような気がしたとその体験を語った。ノーベル物理学賞受賞者のレオン・レーダーマンは、ヒッグス・ボソン、すなわち仮想されている物質の構成単位を「神の粒子」と呼び、自著のタイトルにした。（それを言うなら、すべての粒子は神の粒子だろう。）では、ヒッグス・ボソンが存在しなければ、「神という仮説」が覆されるとでも言うのだろうか。物理学者のフランク・ティプラーは、遠い未来にはコンピューターが神の存在を証明し、肉体の復活をもたらすだろうと唱えている。

雑誌やテレビは、科学の世界をかいま見させ、人々に刺激を与えることができる。これはとても重要なことだ。だが、科学を一般に広める最良の方法は――先生の指導を受けて勉強したり、うまく構成された授業やゼミに出たりするのを別にすれば――教科書や一般書やCD―ROMやレーザーディスクを使うことだろう。これならゆっくり考えながら自分のペースで進み、むずかしいところを見直し、文章を読みくらべて深く理解することができる。科学を普及させるにも、それにふさわしい方法があるのだ。ところが世間では、とりわけ学校では、まちがった方法がとられていることが多い。哲学者のジョン・パスモアは次のように述べている。

> 学校が教えるような科学は、原理を教わりそれを型通りに応用するだけのことが多い。科学を学ぶのは教科書からであって、大科学者の業績や、科学雑誌に寄稿された最新の論文からではない……科学の初心者は、人文学の初心者とはちがって、天才とじかに接触することがないのである。……実際、学校の授業によって科学に引きつけられるのは、科学に向いていない人たち、つまり、型通りの作業が好きな、想像力の乏しい少年少女ぐらいのものだ。

一般の人たちに科学を普及させるときには、不思議さに驚嘆する感性を刺激することさえできれば、まずは成功だと私は考えている。そのためには、科学の成果をかいま見せるだけでよく、それが達成されるまでの道筋すべてを説明することはない。それに、目的地のようすを説明する方が、行き方を教えるよりも易しいのだ。しかしできることならば、失敗や、出発点でのまちがいや、行き止まりや、絶望的かと思われた混乱のこともいくらかは伝えるべきだろう。少なくとも、ときには資料を提示するだけにとどめ、読者に自分で結論を出してもらうようにした方がいい。そうすれば、新しい知識をだまって受け取るだけでなく、自分で発見するという体験ができるからだ。自分で発見したことは――たとえすでに誰もが知っていることでも――決して忘れないものである。

若いころの私は、ジョージ・ガモフやジェイムズ・ジーンズ、アーサー・エディントン、J・B・S・ホールデーン、ジュリアン・ハックスレー、レイチェル・カーソン、アーサー・C・クラークなどの一般向け科学書や雑誌記事に触発されたものだった――この人たちはみな科学の訓練を受けており、ほとんどの人は一流の研究者でもあった。文章がうまく、説明が上手で、想像力豊かな科学書は、われわれの頭はもちろん心にも触れるものだが、そんな科学書や記事は、二十年ぐらい前からかつてない人気を博するようになった。また、それを書く科学者の層と分野も、先例がないほど広がっている。現代最高の科学啓蒙家を挙げれば、生物学の分野ではスティーヴン・J・グールド、E・O・ウィルソン、ルイス・トーマス、リチャード・ドーキンス。物理学ではスティーヴン・ワインバーグ、アラン・ライトマン、キップ・ソーン。化学ではロアルド・ホフマン、天文学ではフレッド・ホイルの初期の著作。アイザック・アシモフは、どの分野の著作も優れている。（これらに加えて、過去数十年間で最もエキサイティングで刺激的で触発される一般科学書は、『ファインマン物理学』第一巻だろう。ただしこれを読むには微積分の知識が必要になる。）と

はいえ、一般の人たちの役に立つためには、これぐらいではまだまだ足りない。そして当然のことながら、きちんと文章を読むことができなければ、どんなにすばらしい著作があっても宝の持ち腐れなのである。

私は、「バックリー」さんや何百万人もの彼のような人たちに、援助の手を差し伸べてほしいのだ。無気力で好奇心のない、批判精神も想像力ももたない高校三年生を作らないでほしい。われわれ人類が必要としているのは、生き生きとした心を持ち、世界の基本的なしくみを理解している市民である。われわれにはきっとそれができるはずだ。

どんな社会であれ、その社会の基本的な価値を大切にしつつ次の世紀に生き残りたいと望むなら、科学はなくてはならない道具である。しかも、専門家が取り組むような科学だけでなく、人間社会全体に理解され、受け入れられる科学があってこそ、道具としても生きてくるのだ。そのためにはまだまだやるべき仕事がある。科学者がやらないで、いったい誰がこの仕事をするというのだろうか。

第二十章　火に包まれた家（*）

（*）本章はアン・ドルーヤンとの共著である。

世尊［ブッダ］は、尊者シャーリプトラに次のように仰せになった。（中略）

たとえば、シャーリプトラよ、村か町か、城市か田舎か、田舎のある地方か王国か王都か、どこでもよいが、ここに一人の家長がいるとしよう。彼は老い衰え、長者として年を経て老齢に達してはいるが、富裕であり、財力があり、暮らしも豊かである。彼の大邸宅はまた、高く、広く、年月がたって傾いてはいたが、二百、三百、四百、あるいは五百という（多数の）生命ある者が住んでいる。その邸宅には、門はただ一つあるだけだとしよう。草におおわれ、露台は崩れ落ち、柱の根もとも腐り、外壁も障壁も塗料も剝落しているこの邸宅が、突然、大きな火の塊りにまるまる包まれ、あちらこちらあらゆる方面で燃え上がったとしよう。この人にはまた、五人とか十人とか二十人とかという多くの子供があったとしよう。そして、この人だけが、その家から外に逃れ出たとしよう。

そのとき、シャーリプトラよ、その人は自分の邸宅が大きな火の塊りにすっかり包まれて燃えているのを見て、おそれおののいて、心が動転したとしよう。また、次のように考えたとしよう。「私は、この大きな火の塊りに触れもせず、焼かれもしないで、速やかに安穏に、この焼けている家から門を通って逃れ出て、走り去ることができる。しかし、これらの私の息子たちは、まだ幼い子供であって、この燃えている屋敷のなかで、それぞれの玩具で遊び戯れ、喜々として楽しみにふけっている。そして、この家が燃えているとは知らず、それに気がつかず、わかりもせず、考えもせず、心が動転することもない。この大きな火の塊りに焼かれながら、また大きな苦の集まりに迫られながらも、心に苦を感じない。また、外に出ようという考えも起こさない」と。

（『大乗仏典第四巻：法華経I』中央公論社　昭和五十年　九〇―九一ページ）

『パレード』誌は、読者の反応を知るのにうってつけの雑誌だ。しかも同誌は八千万人もの読者を抱えているので、その声は米国市民の意見をかなりよく代表しているとみなすことができる。人々が何を考え、恐れ、望んでいるかを知ることができるし、さらには、われわれがどのあたりで道に迷ったのかもわかるかもしれない。

たとえば、アメリカの教育の現状について述べた第十九章を、いくぶん強めの調子でまとめて『パレード』誌に掲載したところ、実にたくさんの手紙が読者から寄せられた。手紙をくれた人のなかには、我が国の教育には問題など何もないという人もいれば、アメリカは優れた知性と実際的な知識とを失いつつあるという人もいた。また、問題は簡単に解決できると考えている人もいれば、問題の根が深すぎて解決するのはむずかしいと考える人もいた。そうした意見の多くは、私には思いもよらないものだった。

ミネソタ州で高校一年生を担当するある先生は、生徒に記事のコピーを配り、感想を手紙にするように指示した。以下は、この高校生たちが送ってくれた手紙の一部である（スペルや文法や句読点のまちがいは原文のまま）。

●アメリカ人が馬鹿なのではなくて、学校の成績がすごく悪いだけだと思います。

●よその国みたいに賢くないのは、かえっていいかもしれないと思います。どうしてかというと、私たちは製品を輸入すればよくて、そういう部品を作ることにばかりお金を使わなくてすむからです。

●よその国の方が優秀だからって、それが何だっていうんだ。どうせみんなアメリカに来たがってるんじゃないか。

●私たちの社会は、新しくわかったことをうまく利用していると思います。ゆっくりですが、ガンの治療法も進んでいます。

●アメリカにはアメリカの学習システムがあるのです。ほかの国ほどレベルは高くないかもしれないけど、同じくらいちゃんとしたシステムです。これ以外は、あなたの記事はとても勉強になると思いました。

●この学校で理科が好きなやつなんか一人もいません。記事は何を言いたいのかわかりませんでした。すごくつまらないと思いました。こういうのは興味ありません。

●私は弁護士になろうと思って勉強しています。でも理科の勉強は、両親にも言われるのですが、私はあまりまじめにやっていません。

●たしかにアメリカにはやる気のない子もいます。でもその気になれば、どこの国より賢いと思います。

●生徒は宿題をやらずにテレビを見てます。実は、私もテレビを見ています。前は一日四時間見ていましたが、これでも減らしたのです。
●悪いのは学校ではないと思います。とにかくアメリカでは、学校があまり大事にされていません。ぼくのお母さんも、宿題を手伝わされるよりは、ぼくがバスケットボールとかサッカーをやっているのを見ているほうが好きみたいです。ぼくの知っている子はたいてい、勉強のことはあまり気にしてません。
●私はアメリカの子は馬鹿だとは思いません。たいていの子は働いているし、あまり勉強しないだけです。……アジア人はアメリカ人より頭がよくて、何でもできると言う人がたくさんいますが、それはちがいます。彼らはスポーツはできません。スポーツをやる時間がないのです。
●ぼくはスポーツをやってますが、学校では勉強よりスポーツができなくちゃだめだって、チームのほかの子の圧力感じてます。
●アメリカが一番になろうと思ったら、私たちは一日中ずっと学校で勉強しなければいけなくて、人とつきあう時間がなくなってしまうでしょう。
●あなたは科学の先生の仕事を馬鹿にしてます。先生たちは頭にくると思います。
●先生たちがもっと面白い授業をしてくれれば、たぶん生徒も勉強したくなると思う。……科学が面白ければ、生徒は勉強します。そのためには、もっと小さいうちからはじめなくてはならないし、教え方も、細かいことばっかりやっていてはだめだと思う。
●アメリカの科学がそんなにひどいなんて、私は信じられません。アメリカがそんなに遅れてるんなら、どうしてミハイル・ゴルバチョフがミネソタとモンタナに来て、コントロール・データ社で、コンピューターや何かの動かし方を見学したんですか。
●小学校五年生で三十三時間も勉強するなんて！　ぼくの意見では多すぎます。それじゃフルタイムの仕事と同じくらいです。だったら、宿題をする代わりにお金を稼げると思います。
●私たちは理科や数学の成績が悪いかもしれませんが、あなたももう少し思いやりのある書き方をしてくれませんか。……もう少し、自分の国とその力に誇りをもってください。

◆

●あなたの言うことはあまり決定的ではないし、証拠が薄弱だと思います。まあ、いい点突いていますが。

だいたいにおいて、生徒たちはたいした問題はないと

考えている。仮に問題があったとしても、解決のためにできることはあまりないと思っているようだ。また、授業やクラス討論や宿題には「うんざりする」とこぼす生徒が多い。とくに、多かれ少なかれ集中力が足りないMTV世代の彼らにとっては、勉強なんかはうんざりするにちがいない。しかし、三年も四年もかけて分数の加減乗除ばかりやらされれば、誰だってうんざりするだろう。残念でならないのは、この段階の生徒たちに対してでも、たとえば確率論の初歩ぐらいは教えてやれるということだ。生物の授業もまったく同じで、進化論については何も教えないまま、動物や植物にはさまざまな種類があるということばかり教えている。歴史の授業では、戦争や年代や王名ばかり教えて、権威への服従や、人間の貪欲さや、無能や無知が、歴史のなかでどんな役割を果たしたかについてはまったく触れない。英語の授業では、新しく生まれた単語は教えずに、消えていった古い言葉をあいも変わらず教えている。化学では、そもそも元素がどうやって生じたかを教えない。生徒たちの興味をかきたてる素材は手もとにあるのに、それが生かされていないのだ。たいていの生徒は、学校で教えられた知識のうち、ほんの一部だけを頭に刻み込んで卒業してゆく。そうだとすれば、消費者テストをクリアした面白いテーマに触れさせることこそ、なによりも重要ではないだろうか。そしてもう一つ重要なのは、学ぶことは楽しいと思わせてやることだ。

一方、大人からの手紙には、深刻な問題が存在するとの意見が多かった。何人かの親は、自分の子供は何でも知りたがり、よく勉強もするし、科学が大好きなのに、地域や学校にはその興味を満たしてくれるものがまったくないと書いてきた。また別の親たちは、自分自身は科学のことなど何もわからないけれども、自分の楽しみを犠牲にしてまで、科学の本や顕微鏡、望遠鏡、コンピューター、化学実験セットなどを子供に買い与えていると の手紙を寄せた。一所懸命勉強すれば貧困から抜け出せると子供に言い聞かせる親もいた。夜遅くまで起きて宿題をする孫に、お茶を運んでやるおばあさんもいた。良い成績をとらないように仲間から圧力がかけられていること、その理由が「ほかの生徒の成績が悪く見えるから」だと書かれた手紙もあった。

次に挙げるのは、親たちから寄せられた反響のサンプルである。ただしこれは世論調査ではないので、ただの代表的な意見として読んでほしい。

●人間として完成されるためには、無知であってはならないのです。親たちはそれがわかっているのでしょうか。家に本はありますか？　虫眼鏡は？　百科事典は？　子

供たちの勉強を応援していますか？
●親が子供たちに教えるべきは、根気と忍耐です。親が子供に与えてやれる最高の贈り物は、勤勉の精神なのです。ただし、口で言ってきかせるだけではだめで、親自身が勤勉に働き、絶対にくじけない後ろ姿を見せなくてはなりません。
●うちの子は理科が大好きなのに、学校もテレビも役に立ってくれません。
●うちの子は才能があると言われましたが、学校には理科の重点教育プログラムがないのです。進路指導の先生は、私立校に入れるようにとおっしゃるのですが、とてもそんなお金はありません。
●仲間からの圧力はすさまじいものがあります。気の弱い子供は、理科で良い成績をとると「目立つ」というので嫌がります。私の娘はもともと科学が好きだったのですが、十三、四歳ごろには興味をなくしてしまったようです。

◆

親たちからは、教師に対してもたくさんの意見が寄せられた。また教師から寄せられた意見のなかには、親の声と共通するものもあった。教師への不満には次のようなものがある。教師は、教え方の訓練は受けたかもしれないが、教える内容については素人だ。物理や化学の教師には、担当する教科の学位をもたない者が多く、科学を教えることが「好きでもなければ、その能力もない」。それどころか教師自身が、科学や数学に対して強い恐怖心を抱いているとの声もあった。ある教師などは、生徒に質問されるのをいやがり、質問されると「教科書に書いてあるから読みなさい」と言うそうである。生物の教師が「創造説」の信奉者であることに不満をもつ人もいれば、そうでないことに不満をもつ人もいる。以下は教師からの意見と、教師に対する意見の例である。

●教員養成のしかたが悪いから、くだらない教師が山ほどできるのだ。
●考えるよりも暗記する方が簡単ですが、子供たちには考えることを教えなければなりません。
●教師もカリキュラムも最低レベルのどん底です。
●どうしてバスケットボールのコーチが化学を教えているのでしょうか。
●教師は、生活指導や「社会教育科目」にやたら時間をとられています。自分の判断で何かできる雰囲気ではありません。「お偉方」がいつも目を光らせているからです。
●学校や大学の終身在職権を廃止すべきです。役立たず

は追い出さなければなりません。採用や解雇の権限を、学長や学部長や校長に委ねるべきです。

●軍国主義的な校長のせいで、どれだけ教える喜びに水をさされたことでしょう。

●教師には、生徒の成績に応じて報奨を与えるべきです。とくに、全国統一試験での成績と、昨年度にくらべての変化とを判断の基準にしたらよいでしょう。

●生徒にやる気をなくさせるような教師がいます。生徒に向かって、お前たちは「頭が悪い」から、たとえば物理の専門職なんかには就けないなどと言うのです。授業を選択するチャンスぐらい与えてやってもいいではないですか。

●息子はクラスメートにくらべて二学年分くらい読む力が遅れているのですが、そのまま進級させられてしまいました。学校側の説明を聞きましたが、社会的な配慮ばかりで、教育的な配慮はなされていませんでした。留年させてもらえなければ、息子は決して追いつけないでしょう。

●理科は、全国の学校（とくに高校）の必修科目にするべきです。数学と理科は平行して授業を進め、教える内容を注意深く調整しなくてはなりません。

●ほとんどの宿題は「手作業」で、頭を使うものがありません。

●ニューヨーク大学の教育史家ダイアン・ラヴィッチが、『ニュー・リパブリック』誌の一九八九年三月六日号にこんなことを書いていました。「ニューヨーク市のハンター高校の女子生徒はこう語った。『成績はオールAですけど、友達とかには絶対言いません……悪いふりをする方がクールってことになってますから。勉強好きなのがわかると、ダサイって言われるんです』……少女たちの頭には、テレビや映画や雑誌やビデオなどから流れてくる大衆文化のメッセージが叩きこまれている。ポップでセクシーで〝クール〟な方が、知的で教養があって率直であるよりも良いことにされているのだ。……一九八六年にワシントンDCの高校を対象に行われた調査では、男子校か女子校かによらず、これと似たような反学問の風潮が見られたという。専門家によれば、能力のある生徒が良い成績をとらないよう、仲間から強い圧力がかかっているとのことである。勉強がよくできると、〝いい子ぶってる〟と非難されるのだ」

●学校は、理科や数学で成績の良かった生徒を表彰し、賞品をあげればよいと思います。学校のロゴ入り特製ジャケットとか、校内集会で発表するとか、学校新聞に載せるとか、地元紙に掲載するとか、いろいろ方法はあるでしょう。地元の企業や機関に、特別な賞品を提供してもらってもいいかもしれません。コストもほとんどかか

らないし、仲間からの圧力をなくすことができるのではないでしょうか。
●なんといってもヘッド・スタート計画です。……理科であれ何であれ、子供たちにわからせるには、これがいちばん効果的です。

◆

物議をかもしそうな強烈な意見もたくさん寄せられた。しかしそうした意見からも、この問題に対する関心の深さを感じ取ることはできるだろう。次に挙げるのはそのごく一部である。

●最近の頭のいい子はみんな、手っ取り早く金儲けしたいと思っている。だから弁護士にはなっても、科学者にはならないのだ。
●教育の改善なんかしないでくれ。そんなことをしたら、タクシーの運転手をやる者がいなくなる。
●科学教育の問題点は、神を畏れる心が足りないことです。
●原理主義者は科学のことを、超自然を受けつけずに人間の安寧ばかり考える「人道教」だと言っています。だから科学を信じてはだめだというのです。こういうことを言う連中がいるから、誰も科学をわかるようにならないのです。宗教は、科学の核心にある懐疑的な考え方を恐れています。生徒たちは洗脳されて、大学に入るずっと前から、科学的な考え方を受けつけなくなるのです。
●科学は自ら信用を落とすようなことをしている。政治家のために働いているからだ。武器を作り、マリファナの「危険」について嘘を言い、枯葉剤の危険性を無視したりしたではないか。
●公立校は機能していない。廃止せよ。私立校だけ残せばよい。
●許容主義とゆがんだ考え方と社会主義が蔓延したために、かつてはすばらしかった教育制度がだいなしにされたのだ。
●学校制度がめちゃくちゃなのは、金が足りないからではない。問題は、学校を牛耳っている連中が、知性のある人間を絶対に（これはもう絶対に）雇わないことにある。そういう連中は差別的な白人男で、たいていはコーチだ。……連中にとってはカリキュラムよりもフットボールの方が大事なのだ。そして教師に雇うのは、ボンクラとか、信心深い愛国者の言いなりになるロボットばかりとくる。筋道立った考え方をすると、圧力をかけられたり、懲らしめられたり、無視されたりするのだ。そんな学校に通えば、どんな生徒になるかは目に見えている。
●ＡＣＬＵ［アメリカ市民的自由連合］（進化論を教え

た教師スコープスの擁護、反ベトナム運動などを行った）やＮＥＡ［全米教育協会］は、学校の規律や権限をゆるがしている。こういう連中の手から学校を解放しなくてはならない。

●あなたはご自分の住んでらっしゃるこの国がわかってないようですね。国民は無知で、神を畏れ、非寛容で、［新しい］考えには耳を貸しません……あなたにはわからないのですか。こんな制度が生き延びているのは、ひとえに無知で神を畏れる大衆のせいなのです。こういうことだから、［教育のある人たち］がたくさん失業しているのです。

●私はときどき連邦議会のスタッフにテクノロジーの問題を解説しているが、この国の科学教育はとにかく問題だ。

◆

科学のイロハも知らないまま学校を卒業してしまうのはたしかに問題だし、数学、歴史、英語、地理をはじめ、現代社会のなかでますます必要になっているその他の教科についても同じことが言える。この問題は、どれか一つの方策で解決できるようなものではない。それと同時に、責任の所在も一つではない――親、有権者、地元の教育委員会、メディア、教師、役人、連邦政府、州政府、市町村役場が、それぞれになんらかの責任を負っているし、もちろん生徒自身にも責任はある。どの学年の教師も、下の学年の勉強ができていないとこぼす。そして一年生を教える教師は、学習しにくい状況に置かれた子供はとても指導できないとあきらめてしまうのだ。だが、それも無理はないだろう。子供が栄養不良に陥っていたり、家に一冊も本がなかったり、暴力にさらされてものを考える余裕すらなかったりすれば、とても勉強どころではないからだ。

親に多少の学問があり、それを子供に引き渡すことができれば、子供にとっては大きな助けになる――私はこのことを身にしみてよく知っている。ある世代の教育やコミュニケーション能力や学習意欲がわずかでも向上すれば、次の世代はもっと大きく向上できるかもしれないのだ。学校や大学の質が落ちたとか、学士号にはかつてのようなありがたみがなくなったという不満を耳にするたびに、私はいつもこのことを考えてしまう。

ニューヨーク州ヨンカーズに住むドロシー・リッチは、アイディアいっぱいの授業をしている研究熱心な教師である。そんなリッチの信念は、「自信、根気強さ、注意深さ、チームワーク、常識、問題解決能力」を身につけることこそ、教科の勉強よりもずっと大切だというものだ。私はこれに、懐疑的思考と、不思議さに驚嘆する感

性とをつけ加えたい。

それと同時に、特殊な才能や技能をもつ子供たちは、大切に育んでその力を伸ばしてやらなくてはならない。彼らは国の宝である。「才能に恵まれた」子供たちのための意欲的なプログラムは、ときとして「エリート主義」とのそしりを受ける。では、フットボールや野球やバスケットボールの代表選手を特訓したり、学校間の競技大会を催したりするのはエリート主義ではないのだろうか。これだって結局は、才能に恵まれた選手しか参加できないではないか。アメリカ中で通用しているこのダブル・スタンダードのために、われわれは自分の首を絞めているのだ。

◆

科学であれ、ほかの教科であれ、公教育が抱える問題はあまりにも根深い。絶望のあまり、解決などできるわけがないと決め込むのはたやすいことだ。しかしそんななかでも、われわれに希望を与えてくれるものがある。それは、大都市や小さな町にひっそりと隠れている施設だ。たとえば次のような体験を想像してみてほしい。こうした体験は、われわれの精神を刺激し、眠っていた好奇心を呼び覚まし、誰の心にも棲んでいる内なる科学者に火をつけてくれるだろう。

●目の前にある遊離鉄の巨大な隕石は、スイス・チーズのように穴だらけだ。おそるおそる手を伸ばしてさわってみる。滑らかで冷たい手触り。これはほかの天体のかけらなのだ。どうやって地球に来たのだろう。宇宙でいったい何が起こって、これほどボロボロの姿になったのだろうか……

●ディスプレーに映し出されているのは、十八世紀のロンドンの地図だ。恐ろしいコレラが蔓延している。ある家族は、近所の家の人からコレラをうつされた。探偵のように伝染の経路をたどっていくと、発生した地点が突き止められる。突き止めた発生源には、蓋のない溝があった。近代都市に下水道が整備された背景には、生死にかかわるこんな事情があったのだ。今日でも世界のいたるところに、下水道などもたない都市や町や村がある。もっと簡単に安く下水設備を整える方法はないだろうか……

●長い真っ暗なトンネルのなかを腹這いになって進む。急に道が曲がったかと思うと、上ったり下ったりする。ふわふわした羽のようなものや、ビーズのようなものや、大きくて丸いものがある。目が見えないというのは、こんな感じなのだろうか。普段われわれは、触覚にはひどく鈍感になっているらしい。暗くて音もないところでは、

自分の思考だけが相手だ。何だか胸がわくわくする……
●シュメールのジッグラトを神官の列がのぼってゆく。古代エジプトの王家の谷にある墳墓には、豪華な彩色がほどこされている。古代ローマの住宅があるかと思えば、原寸大に再現された世紀の変わり目ごろのアメリカの街角もある。これらは、きわめて精巧に作られた模型なのだ。われわれの文明とはずいぶんちがうものもある。だが、もしもそのなかに生まれていれば、それがあたりまえだったのだろう。逆に現代文明のことを聞かされたら、さぞかし不思議に思ったにちがいない……
●スポイトを使って、顕微鏡の載物台に池の水をぽとりと落とす。拡大された映像がスクリーンに映し出された。さっきの滴のなかには、生命があふれていたのだ。奇妙な生き物が泳ぎ、這いまわり、転げまわっている。追跡と逃亡、勝利と悲劇の壮大なドラマがくり広げられる。池の水の滴のなかは、どんなSF映画に出てくる怪物よりも、はるかに風変わりな生物たちの住む世界だったのだ……
●劇場内に座ったとたん、あなたは十一歳の少年の頭の中に入り込んでいる。少年の目を通して外を見、彼の日常を襲う危機に立ち向かうのだ。ガキ大将や威張った大人とやりあったり、女の子にのぼせたりする。少年の頭の中の声が聞こえる。周囲の状況に対して、彼の神経やホルモンがどう反応するかが手に取るようにわかる。では、あなた自身の内部はどうなっているのだろうか……
●コンピューターの指示に従って、コマンドを打ち込む。石炭や石油やガスを燃やし続けて大気中の二酸化炭素の量が今の二倍になったとき、地球はどうなるのだろうか。温度はどれぐらい上がるのか。南極と北極からは、どれくらいの氷が溶け出すのか。海面はどれくらい上昇するのだろうか。なぜ人類は、大気中にこれほど大量の二酸化炭素を放出しているのだろう。今の五倍の二酸化炭素が放出されたらどうなるのか。将来の気候の変化はどうすればわかるのだろう。思わず考え込んでしまう……

子供のころ、私はニューヨーク市にあるアメリカ自然史博物館に連れて行ってもらったことがある。私はジオラマの前に釘づけになった。そこには世界中の動物と、それぞれの生息環境が生き生きと再現されていたのだ。薄暗いライトに照らされた南極の氷上にはペンギン、明るいアフリカの草原にはオカピがいた。薄暗い森のなかの少し開けた場所にはゴリラの一家がいて、オスは胸を叩いている。後足で立ち上がったグリズリー（アメリカハイイログマ）は、三メートルから三メートル半もの背丈があり、私の目をまっすぐ見据えていた。動物たちはぴたりと動きを止めていて、まるでランプの魔人に魔法

をかけられたかのようだった。魔法をかけられたとき、ハイイログマは動いていたのだろうか？　ゴリラは瞬きしたのだろうか？　魔人が舞い戻ってきて魔法を解けば、あっけにとられている私の目の前で、動物たちは再び動きはじめるのだろうか？

子供たちは、触りたいという抗いがたい衝動をもっている。あのころの博物館では、「触っちゃだめ」という言葉が飛び交っていた。何十年か前には、どこの科学博物館や自然史博物館にも、「直接触れる」展示はほとんどなかったのだ——カニを拾って観察できる人工の潮だまりすらなかった。私が知るかぎり、最も双方向的な展示に近かったのは、ヘイデン・プラネタリウムに置かれていた各惑星ごとの体重計だろう。地上では体重が二十キログラムしかなくても、木星に住んでいれば五十キログラムになる——そう思うと、なんだかほっとしたものだった。ところが情けないことに、月ではたった三キロ半になってしまう。これでは自分なんか存在しないも同然だと思われた。

今日の子供たちは、どんどんつついたり触ったりしてみなさいと言われる。次々と枝分かれする質問と回答の樹形図をコンピューターでたどったり、自分で変な音を出してみて、その波形を見たりすることもできる。たとえすべての展示が理解できなくても、あるいは展示の意味がわからなかったとしても、子供たちはたいてい何か貴重なものを引き出してくる。子供たちが目を丸くして驚き、展示から展示へと駆け回っては、何かを発見して得意げに笑う姿には、感動さえさせられる。こうした博物館はとても人気があり、年間の来館者は、プロ野球とバスケットボールとフットボールの観戦者を全部合わせたのと同じくらいになるそうだ。

博物館の展示は、学校や家庭での教育の代わりにはならないが、子供の興味を呼び覚まし、わくわくさせることができる。それがきっかけとなって、子供たちは本を読んだり、科学の授業を選択したり、もう一度博物館に行って新しい発見をしたりするだろう。そしてなにより大切なのは、すぐれた博物館は科学的な考え方を教えてくれるということだ。

今日の科学博物館は、もう一つの素晴らしい特色を備えていることが多い。それは、巨大なスクリーンに3D映像を映し出すアイマックス・シアターや、アイマックスのスクリーンを巨大なドームにした上映設備だ。十階建てのビルの高さほどもあるスクリーンが、客席をぐるりと取り巻いていることもある。スミソニアン国立航空宇宙博物館は世界的に有名な博物館だが、そこのラングレー・シアターは、この種の映画の傑作を他にさきがけて次々と公開してきた。私は『トゥ・フライ』を五、六

回見たが、そのたびに息を止めて見入ってしまう。さまざまな宗派の指導者が『ブルー・プラネット』を見た途端に宗旨を変え、地球環境を守れと訴えはじめたこともあった。

しかし、りっぱな展示や科学博物館ばかりというわけにはいかない。いまだに企業からの寄付を受けて、製品の宣伝をしている博物館もある。自動車エンジンのしくみとか、化石燃料のなかにも比較的「クリーン」なものがあるなどと説明をしながら、その製品を売り込もうとするのだ。科学博物館と称しながら、実はテクノロジーや医療を扱うものが多すぎるし、生物学の展示でありながら、近代生物学の基本概念である進化については触れずにすまそうとするものが多すぎる。そういう展示では、生命は「発生」したり「出現」したりはするけれども、決して進化しないのだ。古い時代の化石からは人類の骨が見つからないのに、その事実は伏せられる。解剖学上およびDNAからみるかぎり、ヒトとチンパンジーとゴリラはほとんど同じなのだが、そうした証拠も展示しない。複雑な有機分子は宇宙空間やほかの天体にも存在するのだが、それを教えるような展示もない。ほかの天体の大気や、太古の地球の大気と同じ組成のガスのなかで、生命の材料となる物質が大量に形成されることを示す実験があるのだが、そういう展示も具合が悪いらしい。こうした状況のなか、注目すべき例外が一つあった。かつてスミソニアン自然史博物館が、進化に関する忘れがたい展示を行ったのだ。その展示では、まず台所のセットを作り、箱を開けたシリアルなどの食べ物を置き、二匹のゴキブリを放した。数週間のうちにゴキブリは増えて台所にひしめき、わずかに残った食物をめぐって争うようになる。そして長い時間が経つと、ライバルにくらべてほんのわずかに適応度の高い（子孫をたくさん残せる）ゴキブリが、どんな長所を先祖代々受け継いできたかがはっきり見て取れるようになったのだ。プラネタリウムは人気のある施設だが、いまだに星座の解説にばかり精を出しているところが多すぎる。そういうプラネタリウムでは、天体探査や、銀河や恒星や惑星の進化が扱われることはめったにない。また、昆虫のようなプロジェクターがいつも目につくので、空のリアリティーがだいなしになっている。

世界一壮大だろうと思われる展示があるのだが、残念なことにそれは見ることができない。常設できる場所がないのだ。その展示を製作したのは、アメリカでも屈指の建築模型作家で、高層建築を専門とするジョージ・エイワドである。エイワドは仕事のかたわら天文学を熱心に勉強し、壮大な宇宙の模型を作った。デザイナーのチャールズ・イームズとレイ・イームズの計画に沿って作

られたその模型は、まず平凡な地上の風景からはじまって、視野に入るスケールが十倍ずつどんどん大きくなってゆく。それにつれて、われわれの目の前に、地球の全景、太陽系、銀河系、そして広大な宇宙が次々と姿を現すのだ。模型のあらゆる部分が精密に作られていて、それを見ていると時の経つのを忘れそうになる。子供たちに宇宙の大きさとその性質を説明するには、この模型は私の知るかぎり最高の道具である。アイザック・アシモフはこう語った。「ここには、宇宙の姿がこの上なく想像力豊かに表現されている。これほどのものは見たことも考えたこともなかった。何時間でもそのなかをさまよっていたいと思った。一つ角を曲がるたびに、かつて見たことのない新しいものが現れたのだ」。これと同じような模型をもっと作って、各地に展示しない法があろうか。見る人は想像力をかきたてられ、もっと知りたいと思うだろうし、教育の役にも立つだろう。ところが、エイワドがアメリカ国内の主な科学博物館に寄付を申し出たところ、みんな断られてしまったのだ。どの博物館も、展示に必要なフロアスペースを提供しようとは言ってくれなかったのである。私がこれを書いている現在も、模型は梱包されて倉庫のなかにさびしく眠っている。

◆

私の住むニューヨーク州イサカは小さな町だ。この町にはコーネル大学とイサカ大学があるため、学期中は町の人口が倍増するが、それでもおよそ五万人ほどにすぎない。ここには雑多な民族が住み、周囲はぐるりと農地に取り巻かれている。アメリカ北東部では、十九世紀にさかんだった製造工業の衰退に苦しむ町がとても多く、イサカもまた例外ではない。私の娘が通っていたベバリー・J・マーティン小学校では、半数の児童が貧困線（貧困であるか否かを区分する最低収入）以下の生活をしている。この子たちが、ボランティアの理科教師、デビー・レヴィンとイルマ・レヴァインの心配の種だった。まったく不公平なことだが、ある者には（たとえばコーネル大学の教員の子供たちには）何もかも与えられているのに、別の子供たちは、自らを解放してくれるはずの科学教育に近づくことすらできなかったのだ。レヴィンとレヴァインは、一九六〇年代からこの小学校を定期的に訪れるようになった。そのときに引っ張って行く図書館カートには、家庭にもある身近な化学薬品などが積み込まれ、それを使って二人は科学の魔法を伝えたのだ。そんな二人には一つの夢があった。それは、子供たちが科学とじかに触れ合える場所を作ることだ。

一九八三年、レヴィンとレヴァインは地元の新聞に小さな広告を出し、この夢について話し合おうと町の人々に呼びかけた。そのとき集まった五十人のなかから、「サイエンセンター」の初代運営委員会が誕生することになった。そしてその年が暮れるまでには、空きビルの一階に展示スペースを確保することができた。ところが、ビルのオーナーが賃料を払うテナントを見つけ出してくると、サイエンセンターは追い出されてしまった——オタマジャクシやリトマス試験紙は再び梱包されて、空き店舗の店先に運び出されてしまったのだ。

こうしたことが何度かくりかえされたが、ついにサイエンセンターも自分の家がもてることになった。イサカ市民で、画期的な公園デザインで世界的に有名な建築家のボブ・レザースが、サイエンセンターのための建物を設計してくれたのだ。地元企業からの寄付金で、遊んでいた町の土地を買いとり、コーネル大学の土木技術の専門家チャールズ・トラウトマンを理事に招くことができた。トラウトマンとレザースは、アトランタで開かれた全米住宅建設業者協会の年会に出席し、サイエンセンター建設のことを報告した。トラウトマンによれば、二人はこう語ったそうである。「地域社会が、青少年の教育のために一肌脱ぎたいと考えたのです。窓や天窓や材木など必要な資材は、寄付を募ることによってかき集めてきました」

建設に取りかかるまえに、敷地内に残る古いポンプ小屋をいくつか解体する必要があった。それにはコーネル大学の友愛会が名乗りをあげた。保安ヘルメットをかぶり、大ハンマーを手にして、学生たちは嬉々として取り壊しにかかった。「普段こんなことをしたら、怒られますからね」と学生たちは言った。こうして、二日間で二百トンもの瓦礫が運び出された。

「工事は週七日のスケジュールで続けられました」とトラウトマンは言う。「だからいつでも誰でも手伝うことができたんです。みんなに仕事が与えられました。腕のあるボランティアは、階段を作り、カーペットをしき、タイルを貼り、窓をとりつけましたし、ほかの人はペンキを塗ったり、釘打ちや荷物運びをしたりしました」。二千二百人あまりの町の人々が四万時間以上をサイエンセンターの建設に捧げた。建設作業の約十パーセントは、軽罪で服役中の人々の手で行われた。彼らは監獄でぼんやり座っているよりも、地域のために何かする方がよいと考えたのだ。こうして十カ月後、イサカの人々は世界でただ一つの「地域住民による手作り科学博物館」を手にしたのである。

その七十五点の展示は双方向的なもので、科学のプロセスと科学の原理の両方に光を当てている。たとえばマ

ジカムという顕微鏡は、何でも好きなものを四十倍に拡大して、その画像をカラー・モニターで見たり、写真に焼きつけたりすることができる。またサイエンセンターは、民間の施設でははじめて、衛星利用の国立雷探知ネットワークに接続されている。縦二メートル、横三メートルほどの大型カメラもあって、その内部に入ることができる。地元の頁岩（けつがん）をばらまいた発掘坑では、三億八千万年前の化石を掘り出して持ち帰ることができる。「スポット」と名づけられた、全長二メートル半ほどの蛇、ボア・コンストリクターもいる。そのほかにも実験やコンピューターや体験コーナーがずらりと並んでいるのだ。

　サイエンセンターに行けば、今でもレヴィンとレヴァインに会うことができる。二人はフルタイムのボランティアとして、市民や未来の科学者の教育にたずさわっているのだ。かつてイサカには、放っておけば科学への生まれながらの権利を奪われていたであろう子供たちがいた。二人の夢は、そんな子供たちの心を動かして、科学に興味をもたせることだった。今その夢は、デウィット・ウォレス-リーダーズ・ダイジェスト基金の支援を受けて、大きく育ちつつある。同基金が米国全域に展開するユース・アライブ・プログラムを通じて、イサカのティーンエイジャーたちは、科学を学び、互いの意見のちがいを解決し、職能を身につけるための強力な援助を受けているのだ。

　レヴィンとレヴァインは、科学はみんなのものだと考えた。地域社会はこの考えに賛同して、夢の実現に力を貸した。開館初年度には、全米五十州、世界六十カ国から、五万五千人の人々がサイエンセンターを訪れている。小さな町にしては悪くない数字だ。人はこの経験に夢をふくらませるだろう——みんなで力を合わせれば、子供たちのより良き未来のために、もっといろいろなことができるにちがいない、と。

第二十一章　自由への道（*）

（*）本章はアン・ドルーヤンとの共著である。

「自由人だけが教育を受けるべきだ」と多くの人は言うが、そういう人たちを信用してはならない。むしろわれわれが信用すべきは、「教育のある人々だけが自由だ」と言う哲学者たちなのである。

エピクテートス　ローマの哲学者で元奴隷
「語録」

フレデリック・ベイリーは奴隷だった。一八二〇年代、メリーランド州でのことである。まだ子供だというのに、ベイリーには世話をしてくれる母も父もいなかった。(彼はのちにこう書いている。「子供をその母親から引き離すというのは、ごく普通に行われていることである……それもたいていは、子供が一歳になる前に」。) ベイリーは、人生にまったく希望のもてない、何百万人もの子供奴隷の一人だったのだ。

ベイリーが成長する過程で目にし、自ら経験したことは、その生涯に消えることのない傷痕を残した。「夜明けごろ、私はよく、叔母のあげる胸の張り裂けるような金切り声に目を覚ましたものだった。[奴隷監視人が]叔母を梁に縛りつけ、彼女が文字通り血に覆われるまで、そのむき出しの背中に鞭を当てていたのだ。……夜明けから日没まで、奴隷監視人は畑の奴隷たちのあいだで、悪態をつき、怒鳴りちらし、鞭をふるい続けた。……監視人は、悪魔のごとき残忍さをあらわにして楽しんでいるようだった」

その当時は、奴隷はそもそも遺伝的に劣っており、神は意図して彼らをこの惨めな状態に置かれたのだと考えられていた。農園も教会も、裁判所や州議会も、よってたかってその考えを奴隷たちに叩き込んだ。聖書が奴隷制に対して暗黙の了承を与えていることは、あちこちの節に書かれているとおりである。こうして、黒人奴隷制という「南部に特有の制度」は維持されていたのだ。しかしその極悪非道な本質には、奴隷を使う側の人でさえ、うすうす気づいていたにちがいない。

奴隷制の本質が最も露骨に表れているのは、「奴隷に読み書きを教えてはならない」という規則だろう。南北

戦争以前の南部では、奴隷に読み方を教えた白人は厳しく罰せられたのだ。ベイリーはのちにこう書いている。「その身分に甘んじる奴隷を作るためには、思慮のない奴隷を作らなければならない。道徳観や心の目を曇らせ、理性の力をできるかぎり押しつぶすことが必要なのだ」

だからこそ奴隷所有者は、奴隷が見たり聞いたり、考えたりすることを取り締まったのである。不公正な社会においては、本を読んだり、批判的な考え方をしたりすることは、社会を転覆さえしかねない危険なこととされるが、その理由はまさにここにある。

一八二八年のフレデリック・ベイリーを想像してみよう。フレデリックは十歳になるアフリカ系アメリカ人の少年だ。いかなる法的権利もない奴隷の身分である。幼いころに母親の腕から引き離され、家族はずたずたに引き裂かれた。そのうえ今度は、わずかに残った親戚からも離されて、まるで牛か馬のように売り飛ばされてしまったのだ。連れて来られたのは、右も左もわからないボルティモアの街の、見知らぬ他人の家である。フレデリックはここで、単調で骨の折れる生活を死ぬまで続けるよう運命づけられていたのだ。

フレデリックが連れて来られたのは、ヒュー・オールド船長とその妻ソフィアの家だった。農園からにぎやかな都会へと周囲の環境も変わり、仕事の内容も野良働きから内働きに変わった。新しい環境には文字や書物があり、まわりには文字の読める人たちがいた。そんなある日、フレデリックは読むということの「秘密」を発見する。ページ上の文字と、それを読んでいる人の唇の動きに関係があることに気づいたのだ。のたくったような黒い線と、発声される音とは、ほとんど一対一で対応していた。フレデリックは、主人の息子トミー・オールドの『ウェブスター綴字教本』をこっそり見て勉強した。アルファベットの文字を覚え、それがどの音を表すのかを知ろうとした。あるとき意を決したフレデリックは、ソフィア・オールドに勉強を助けてくれるよう頼んだ。少年の賢さと熱意にほだされ、そしておそらくは禁令を知らなかったためだろう、ソフィアはそれに応じた。

だが、フレデリックが三文字の綴りを終えて四文字に進んだころ、オールド船長が事態に気づいた。彼はものすごい剣幕で、すぐにやめるようソフィアに命じた。フレデリックのいる前で、彼は妻にこう言って聞かせたのだ。

> 黒んぼは主人に従ってればいいんだ。言われたことだけやってりゃいいのさ。学問というものはな、この世で一番の黒んぼでもダメにしちまうものなんだ。もしきみがあの黒んぼに読み方を教えるなら、

あいつを置いとくわけにはいかない。あいつは永久に、奴隷として使い物にならなくなっちまうんだ。

オールドは、まるで同じ部屋にいるフレデリック・ベイリーが目に入らないかのように、あるいはベイリーのことを木か石とでも思っているかのように、こう言ってソフィアを叱ったのだった。

だがオールドは、ベイリーに重大な秘密をもらしてしまったのだ。ベイリーはのちにこう書いている。「その瞬間、黒人を奴隷にしている白人の力がわかったのだ。……私は、奴隷の身分から自由にいたる小道をみつけたのである」

それからというもの、ソフィアは怯えて口をきいてくれなくなった。しかしフレデリックは、さまざまな手段を講じて読み方の勉強を続けた。白人の学童を道ばたで引きとめて教えてもらったこともある。読み方がわかるようになると、今度はそれを仲間の奴隷に教えるようになった。「彼らの精神は飢えていた……彼らはそれまで、精神の暗闇に閉じこめられていたのだ。私は彼らに教えた。それが私の魂の喜びだったからだ」

そしてベイリーは逃亡する。逃亡にあたっては、読み書きの知識が大いに役立った。ベイリーが向かったニュー・イングランドでは、奴隷制は違法とされ、黒人は自由だった。彼はフレデリック・ダグラスと変名し（ウォルター・スコットの『湖上の美人』の作中人物からとった）、逃亡奴隷を追いまわす賞金稼ぎから逃れ、ついにはアメリカ史上最高の演説家、文筆家、政治指導者の一人となったのである。彼は終生、読み書きの力が脱出への糸口となったと考えていた。

◆

人類が地球上に登場してから九十九パーセントの期間は、読み書きのできる者はただの一人もいなかった。なぜなら、文字がなかったからである。この偉大な発明がなされたのは、ごく最近のことなのだ。文字が発明されるまでは、直接体験によって得られた知識を別にすれば、ほぼすべての知識は口づてに伝えられていた。しかし、何十、何百もの世代を経るうちには、ちょうど「伝言ゲーム」のように、情報はしだいに歪められ、失われていったことだろう。

そんな状況をがらりと変えたのが書物である。書物が手ごろな値段で入手できるようになると、過去のことを詳しく調べたり、先人の知恵に学んだり、権力者だけでなくいろいろな人の考えを知ることができるようになった。また、どこの人か、いつの時代の人かを問わず、偉大な知性たちが苦労して自然から引き出してきた知識に

ついて、じっくり考えることもできるようになった――それも、最高の教師たちをそばに置いて。書物は、とうの昔に死んだ人々の声を伝えてくれる。どこにでも持ち運びできるし、われわれの理解が遅くても辛抱づよく待っていてくれる。むずかしいところは何度でも読み返させてくれるし、つまずいても決して責めたりしない。書物は、われわれがこの世界を理解し、民主的な社会に参加するためのカギなのだ。

奴隷解放宣言から今日までのあいだに、アフリカ系アメリカ人の読み書き能力はいくつかの点で大きな進歩を遂げた。一八六〇年に読み書きのできたアフリカ系アメリカ人は、推定で約五パーセントにすぎなかった。しかし一八九〇年の国勢調査では、三十九パーセントが読み書きできると判定され、一九六九年にはそれが九十六パーセントになった。アフリカ系アメリカ人のうち高校を卒業する人の比率は、一九四〇年には七パーセントだったが、一九九二年には八十二パーセントにまで上昇している。しかし、彼らが受けている教育の質と、実際の読み書き能力のレベルについては、まだまだ問題がありそうだ。だがそれは、どの民族集団にもあてはまることである。

教育省の委託で行われたある調査によれば、ほとんど読み書きできない成人が全米で四千万人以上もいるという。しかしこの数字はまだましな方で、ほかの調査ではもっと悪い結果が出ている。十代後半の青少年の読み書き能力は、過去十年間に著しく低下した。読み方の力を五段階評価したところ、最高レベルに達したのは、たった三パーセントから四パーセントにすぎなかった（このグループはほぼ全員が大学に進学していた）。だが国民の大半は、若者のこの悲惨な状況にまったく気づいていないのだ。読み方の能力が最高レベルの層では、貧困者はたった四パーセントにすぎないが、最低レベルでは貧困者が四十三パーセントにも達する。もちろん、読み方の力がすべてではないけれども、一般的に言って、読み方の能力が高いほど収入も多くなるようだ。実際、読む力が最低レベルにある人たちの平均年収は約一万二千ドルなのに対し、最高レベルの人たちのそれは約三万四千ドルである。読み書きさえできれば金が稼げるとはかぎらないにせよ、読み書きができなければ収入を得るのはむずかしい。そして、読み書きがまったくできなかったり、かろうじて読み書きできる程度の人では、監獄に入る率がずっと高いのだ。（これは相関関係があるということにすぎず、ここから因果関係を引き出すという誤りを犯してはならない。）

国民発案は、国民の一人一人が声をあげ、法令などを変えてゆくことに道を開く直接民主主義的制度である。

この制度は貧しい人たちにも役立つはずだ。ところが、その国民発案の文章すらも読むことができず、自分や子供たちの力になってくれる提案が理解できない人も多いのである。驚くほど多くの人が投票にすら行かないのだ。これは民主主義を根幹から蝕むものである。

まだ子供で、しかも奴隷の身分にあったフレデリック・ダグラスが、独学で読み書き能力を身につけて立派な人物になれたというのに、当時よりは啓蒙された現代にもまだ字の読めない人がいるのはなぜだろうか？　あいにく、ことはそれほど単純ではない。理由の一つは、時代が変わってもフレデリック・ダグラスほどの頭脳と勇気をもつ者はやはり稀だからだが、このほかにもいくつか大きな理由がある。

家庭に本があって、読み聞かせてもらったり、親やきょうだいやおじさんやおばさんやいとこが本好きだったりすれば、人は自然に本を読むようになる。一方、身近に読書の好きな人がいなければ、努力してまで本を読もうとは思わないだろう。お粗末な教育しか受けられず、考え方は教えてもらえずに棒暗記を強いられたとしたら、あるいは最初に渡された本にまるで興味がもてなかったとしたら、読み書きへの道のりは険しいものとなるだろう。

読み書きを身につけるには、何十もの大文字や小文字や記号や句読点を完全に自分のものとし、何千という単語の綴りをひたすら覚え、やけに厳密かと思えばご都合主義的だったりもする文法規則に従わなければならない。これはそうとうに骨の折れる作業である。もしも、家族の支えが得られなかったり、怒鳴り散らされていたり、身の回りの世話すら放棄されていたり、搾取されたり、危険な目にあわされたり、あるいは自己嫌悪の泥沼にはまったりしていれば、そんな苦労はとてもできないと思ってしまうだろう。「お前は馬鹿だから勉強してもだめだ」と言われ続け（「きみはかっこいいから勉強なんか似合わない」と言われることにも同じような効果がある）、誰もそれを否定してくれなければ、こんなタチの悪い意見を受け入れてしまったとしても不思議はない。もちろん、そうした障害を乗り越える子供はいつの時代もいるだろう――フレデリック・ベイリーはそんな子供だった。だが、それができない子供はあまりにも多いのだ。

しかしこうした障害以上に、読み書きを学ぼうとする貧しい人たちに追い討ちをかけるものがある――しかもそれは、考える力すら蝕みかねないものなのだ。

アン・ドルーヤンも私も、爪に火を灯すような暮らしを知る家の出である。しかしどちらの両親も熱心な読書家だった。祖母の一人が読み方を学んだのは、零細農業を営んでいたその父親が、タマネギ一袋と引き替えに、

巡回教師を呼んでくれたおかげだった。彼女が読み方を覚えたことは、その後百年にわたって恩恵をもたらした。アンと私の両親はいずれもニューヨークの公立学校で学び、身体衛生の知識と、細菌が病気を起こすという説を叩き込まれた。小児の食物栄養について農務省が指示を出せば、まるでシナイ山で賜ったものであるかのようにそれに従った。私の家には子供の健康に関する本が一冊あったのだが、その本はページがはずれてくるたびに何度もテープで修理された。本の角はボロボロになり、大事なところにはアンダーラインが引かれていた。私が病気になるたびに、両親はこの本をめくっていた。また両親は、大恐慌時代の一時期、当時としては数少ない楽しみの一つだったタバコを断ち、その金で幼い私にビタミンやミネラルの補給を受けさせてくれた。アンも私も、とても幸運だった。

最近の調査によれば、満足に食べていない子供では、理解したり学習したりする能力が低下するという。この障害は、飢えに苦しむというほどの状態でなくとも起こる。アメリカの貧困層ではごくありふれた、軽い栄養不良でも起こるのだ。生まれる前の赤ん坊にも（母親が十分に食べていなければ）起こりうるし、幼児期や児童期に起こることもある。十分な食物がないとき、われわれの体は限られた食物の使い道を判断しなければならない。まず優先されるのは生命の維持で、その次が成長だ。体が栄養の使い道に優先順位をつけるとき、学習は最下位にならざるをえないようである。われわれの体は、賢くて死ぬよりは、愚かでも生きている方がましだと判断するのだ。

健康な子供はたいてい学習に強い興味を示すものだが、栄養不良の子供はぼんやりと無気力で反応が鈍くなる。もっと深刻な栄養失調になると、出生時の体重が少なくなり、極端な場合には脳が小さくなってしまう。しかし、一見するとごく健康そうな子供であっても、たとえば鉄分が足りなかったりすると集中力が続かなくなる。アメリカでは低所得世帯の子供の四分の一に、鉄分の欠乏による貧血がみられるという。そうした子供たちは、集中力が続かず、記憶力も弱くなり、しかもその影響は大人になっても残る可能性があるのだ。

かつては軽い栄養不良としか思われていなかったものが、今日では、一生涯続く認知障害を引き起こす恐れのあることがわかっている。また、たとえ短期的なものであれ栄養不良になっている子供には、学習能力の低下が認められる。しかもアメリカでは、毎週何百万人もの子供たちが腹を空かせているのだ。スラム化していることの多い大都市の中心部には、鉛中毒という特有の問題があり、これも学習能力に重大な影響を及ぼす。いくつも

の点からみて、アメリカでは一九八〇年代の初めから貧困層が増え続けているようだ。今やアメリカの子供の四分の一近くが貧困状態に置かれている——これは先進工業国のなかで最も大きな数字だ。ある統計によれば、一九八〇年から一九八五年のあいだに、予防可能な病気や栄養失調など、貧困によって死亡した幼児・小児の数は、ベトナム戦争でのアメリカ側の戦死者総数よりも多いという。

アメリカでは、連邦や州のレベルで、栄養失調の問題に取り組むためのプログラムが設けられた。「女性と幼児および小児のための補助食料特別プログラム（ＷＩＣ）」、学校での朝・昼食プログラム、夏休み中の食事サービス・プログラムがそれである。いずれのプログラムもその有効性が証明されているのだが、それを必要とするすべての人に届いているわけではない。これほど豊かな国なのだから、国の子供たち全員に十分な食事を与えることぐらいできてもよさそうなものだが。

もちろん、栄養不良のために心身にもたらされた有害な影響のなかには、元どおりに回復できるものもある。たとえば鉄分の欠乏による貧血は、鉄分を補給すれば治る。だが、すべての障害が元どおりになるわけではない。読書障害、すなわち読む能力が損なわれるさまざまな障害は、総人口の十五パーセント以上にみられるとも言われ、金持ちにも貧しい人にも等しく起こる。その原因は（生物学的なものか、心理的なものか、環境によるものか）わからないことが多い。しかし今日ではさまざまな方法が考案されて、読書障害を抱えるたくさんの人が読み方を学んでいる。

読み方を学べない人が——教育を受けられないという理由で学べない人が——一人でもあってはならない。ところがアメリカの学校では、読み方の勉強がまるで苦行のようになっているところが多いのだ。それはちょうど、何の役に立つかもわからない未知の文明の難解な絵文字を、いやいや覚えさせられているようなものである。本が一冊も置かれていない教室もめずらしくない。成人識字教育について言えば、残念ながらその供給は需要にまったく追いついていない。ヘッド・スタート計画のような優れた早期教育プログラムは、子供が読み書きを学ぶための準備として非常に有効である。だが、ヘッド・スタート計画は、それを必要とする就学前児童の三分の一から四分の一にしか届いていないのだ。ヘッド・スタート計画の多くはすでに予算をカットされており、私がこれを書いている今も、先に述べた栄養プログラムともども、またも議会の攻撃を受けている。

Ｊ・ヘルンスタインとチャールズ・マレーは、一九九四年の著書『ベル曲線』のなかでヘッド・スタート計画

を批判した。ロチェスター大学のジェラルド・コールズは、ヘルンスタインとマレーの主張には次のような特徴があると述べている。

まず、貧しい子供のためのプログラムには満足に資金を与えない。次に、大きな障害のなかで達成された成果を少しも認めようとしない。そして最後に、そういう子供たちの知能はもともと劣っているのだから、プログラムは廃止すべきだと結論するのだ。

マスコミはこの本をずいぶん持ち上げたが、そこで引き出されている結論はとんでもないものである。なんと、黒人と白人のあいだには、埋めることのできない遺伝的なギャップがあるというのだ（IQにして十から十五ポイントの差）。心理学者のレオン・J・カミンはこの本の書評で次のように述べた。「この本には、相関関係と因果関係の区別ができていない部分がしばしば見うけられる」。相関関係と因果関係を混同するというのは、〝トンデモ話検出キット〟にひっかかる欠点の一つである。

ケンタッキー州ルーイヴィルに本拠をおく国立識字家族教育センターは、低所得世帯を対象に、子供と親の双方に読み方を教えるためのプログラムを実施している。具体的には次のような方法がとられる。三歳か四歳ぐらいの子供たちが、両親（場合によっては祖父母などの保護者）といっしょに週三回学校に行く。午前中、大人は基礎的な一般教養の勉強をし、子供は幼稚園クラスに参加する。その後、親子いっしょに昼食をとり、午後は「いっしょに学ぶ方法を学ぶ」のである。

三つの州で行われた十四のこうしたプログラムを追跡調査したところ、次のような点が明らかになった。（1）幼稚園のときには、対象になった子供たちの全員が、小学校の勉強についていけないおそれがあると判断されていた。しかし現在通学する小学校の教師によれば、今でもそのおそれがある児童はわずか十パーセントにすぎない。（2）子供の九十パーセント以上が、現在通学する小学校の教師から意欲があると評価されている。（3）小学校で学年のやり直しをした子供は一人もいなかった。

親の成長ぶりも、子供に劣らずめざましいものだった。アンケートによって、「識字家族教育プログラムを受けたことで、暮らしのなかにどんな変化があったか」と質問したところ、次のような答えが寄せられた。自信がついた（ほとんどすべての参加者）、自制心が強くなった、高校卒資格検定試験に合格した、大学に入学できた、新しい職についた、子供と良い関係がもてるようになった。「子供たちにはどんな変化があったか」という質問に対しては、親の言うことを素直に聞くようになった、勉強

したがるようになった、将来に（子供によっては生まれてはじめて）希望をもつようになった、との答えが寄せられた。こうしたプログラムは、数学や理科などさまざまな教科を、高学年の児童に対して教える際にも役立つだろう。

◆

専制君主や独裁者は、読み書きや学問、書物や新聞は危険だということをよく承知していた。それらは臣民に、自由や反逆といった考えを吹き込みかねないからである。一六七一年、イギリス国王が派遣したバージニア植民地の総督はこう書いている。

> 無料学校や印刷物がないことを神に感謝します。この［先］百年間は［そのようなものが］ありませんように。なぜならば、学問は不服従や異端や分裂をもたらし、印刷物はそれを世間に広め、最高の政府をすら誹謗するからです。神よ、この二つからわれらを守りたまえ。

しかし自由のありかを知るアメリカの入植者は、そんな言い分には耳を貸さなかった。

独立してまもなくのアメリカは、世界最高の（もしかするともっと高い国もあったかもしれないが）識字率を誇りにしていた。（もちろん当時は、奴隷や女性は数に入れられなかった。）早くも一六三五年にはマサチューセッツに公立学校が存在し、一六四七年ごろには、世帯数が五十以上のすべての町で義務教育がはじまった。続く一世紀半のあいだに、教育における民主主義は国中に広がった。国外から多くの政治学者が訪れて、この国の驚異を視察した。なにしろ、一般労働者のなかにも読み書きのできる人がたくさんいたのだ。こうして、すべての人のための教育に力を注いだおかげで、アメリカでは発見や発明が相次ぎ、民主主義がめざましく発展し、国家経済に活気が生まれたのだった。

だが今日のアメリカは、読み書き能力において世界のトップではない。しかも、読み書きできると判定された人のなかにも、ごく簡単な文章すら理解できない人がたくさんいるのである。六年生の教科書や、製品マニュアル、バスの時刻表すらむずかしいし、抵当証書の文章や国民発案となればなおさらだ。しかも、今日の六年生の教科書は何十年か前にくらべるとずっとやさしくなっている。その一方で、職場ではかつてないほど読み書き能力が必要とされているのだ。

貧困、無知、希望のなさ、自己評価の低さという歯車がかみ合って、悪循環する永久機関を作りあげ、何世代

にもわたって人々の夢を打ち砕いている。しかもそこから生まれる損害は、すべての人が背負わされているのだ。この永久機関の心臓部にある部品こそ、読み書き能力の欠如なのである。

この永久機関の犠牲になっている人々は、ひどい恥辱や惨めさを味わっている。たとえそれには目をつぶったとしても、読み書き能力のなさが生み出す損害は、すべての人に重くのしかかっている。たとえば、医療費や入院費、犯罪と刑務所にかかる費用、特別教育のための費用、生産性の低下。それに加えて、優れた人的資源を失うことにもなる——そうした人たちは、もしも教育を受けていたなら、われわれに襲いかかる難問を解決する力になってくれたかもしれないからだ。

フレデリック・ダグラスが教えてくれたのは、読み書きの力こそが、奴隷状態を脱して自由へと至る道だということだった。奴隷状態にもさまざまあるように、自由といってもさまざまだ。それでも、読む力をつけることはやはり自由への道なのである。

第二十二章　意味の虜（とりこ）

人は真実がしばしば残酷なものだということも承知しており、幻想の方がまだしも心が休まるのではないかと思うのである。

アンリ・ポアンカレ
（一八五四―一九一二）

商業テレビ局と公共テレビ放送の番組作りをひとことで言えば、「金がすべて」である。こう言ったからといって、私のことを世をすねた皮肉なやつとは思わないでほしい。なにしろゴールデンアワーには、視聴率が一パーセント変わっただけでも、宣伝効果にして何百万ドルものちがいが出るのだ。とくに一九八〇年以降、テレビはほぼ利益のみを追求するようになった。このことは、たとえばキーステーションのニュース番組の凋落ぶりや、子供向け番組を改善せよという連邦通信委員会の勧告に対するお粗末な言い逃れを見ればわかる。（たとえば、更新世を舞台にしたあるマンガシリーズは、人類の先祖のテクノロジーやライフスタイルを故意にねじまげ、恐竜をペットとして描いているのだが、そんなものにも教育的価値があるというのだ。）これを書いている時点で、アメリカの公共テレビ放送は、政府に助成を打ち切られるという危機に瀕しているし、商業番組の内容はもうずっと前から著しいレベルダウンを続けている。

こうした状況をみるかぎり、まともな科学をテレビで放送しようと戦ったところで、とても勝ち目はなさそうだ。しかし、キーステーションのオーナーやテレビ番組のプロデューサーにだって子供や孫はあるだろう。その子たちの将来は、彼らも心配しているにちがいない。国の未来に対しても、なんらかの責任を感じているはずだ。科学番組でも視聴率を取れるという証拠はあるし、人々が科学番組をもっと見たがっていると思えるふしもある。私はまだあきらめてはいない。いつの日か世界中の大手キーステーションが、魅力的で立派な科学番組を放映してくれるかもしれないではないか。

◆

野球とサッカーの祖先は、アステカ族のスポーツである。フットボールは狩猟をわずかに模様替えしたにすぎず、われわれが人間になる前からやっていたことだ。ラ

クロスはアメリカ原住民のゲームで、ホッケーもその親戚である。しかし、バスケットボールは新しいスポーツだ。なにしろバスケットボールの歴史よりも、映画の歴史の方が長いのである。

バスケットボールのバスケットは、もとは桃を入れるカゴだった。カゴの底に穴を開けることを思いつかなかったので、最初のころは、いちいち梯子を上ってボールを取っていたのである。しかしまもなく、このゲームは華麗に進化した。主としてアフリカ系アメリカ人プレーヤーの活躍により、バスケットボールは——少なくともその最良のゲームは——知性、正確さ、勇気、大胆さ、予測力、技、チームワーク、エレガンス、洗練を一つのスポーツのなかにあわせもつ、卓絶した競技に育ったのである。

身長わずか百五十七センチのマグジー・ボーグズが居並ぶ大男をかわし、マイケル・ジョーダンはフリースロー・ラインのかなたから滑るように空を飛んでくる。ラリー・バードは正確なノールック・パスをくりだし、カリーム・アブドゥル・ジャバーはスカイフックを放つ。バスケットボールは本来、フットボールのような接触競技ではない。バスケットボールは洗練されたテクニックと戦略のゲームなのだ。フルコートプレスやダブルチームのディフェンスを出し抜くみごとなパス、すばやくゴールに切り込んで味方からのパスを受けるピックアンドロール、パッシングレーンへのカットオフ、はるかかなたから高く飛んでくるフォワードのボールをティップイン！　それはまさに知性と肉体運動の協調であり、心と体のハーモニーだ。このゲームが熱狂的な支持を得たのは当然といえよう。

ナショナルバスケットボール協会（NBA）の試合がテレビの定番になってからというもの、私はずっと、これは科学と数学を教えるのに使えるぞと思っていた。フリースローの平均成功率が0.926だということを理解するには、分数を小数に変換できなくてはならない。レイアップシュートを見れば、ニュートンの運動法則の第一法則が実感できる。どんなショットでもボールは必ず放物線を描いて飛ぶが、これは弾道ミサイルの飛行経路や、地球の公転軌道や、遠くの天体に接近する宇宙探査機の動きと同じく、重力法則から導かれる曲線である。そしてスラムダンクをしているプレーヤーの質量中心は、一瞬ではあるが、地球の中心をまわる軌道に乗っているのだ。

バスケットにボールを入れるためには、ボールの速度を精密にコントロールしなければならない。速度が一パーセントでもずれれば、重力というやつのせいでシューターは恥をかくことになる。スリーポイントプレーをやってのけるプレーヤーは、本人が知っているかどうかは

ともかく、空気力学的な抵抗を補正している。ボールがバウンドするたびに跳ね上がり方が少なくなるのは、熱力学第二法則のためである。ダリル・ドーキンスやシャキール・オニールがバックボードを粉みじんにぶち壊す瞬間は、衝撃波の伝わりかたを教えるのにうってつけだ——衝撃波を教えるにはほかにもいろいろ方法があるが。バックボード下からのスピンショットがゴールに入るのは、角運動量保存則のおかげである。バスケット上の「円筒状空間」にあるボールに触れるのはルール違反だ。ここから重要な数学的概念、すなわち、(n—1)次元のものを動かすことによって、n次元のものを作るという話ができる。

教室で、新聞で、そしてテレビで、スポーツを使って科学を教えてはどうだろう。

私が子供のころ、父は毎日家に新聞を持ち帰り、野球のスコアを穴があくほど見つめていたものだった——それも、とても楽しそうに。そこに書いてあるのは、私にとっては意味不明の省略記号だったが(W、SS、K、W—L、AB、RBIなど)、父には何か語りかけるものがあったのだろう。野球記事はどの新聞にも載っていた。そして私もやっとのことで、野球の統計学がわかるようになったのだ。(これは小数を学ぶのに役立った。今でも——たいていはシーズンのはじめだが——「打率千」などと誰かが言うのを聞いてがっかりすることがある。1.000と1,000とは別なのだ。その幸運な打者は、今のところ打率が一すなわち十割なのである。)

経済面を見てみよう。入門者のための記事などありはしない。脚注もついていないし、省略記号の説明もない。いったん経済の海に飛び込んだなら、なんとか泳ぎきらなければ溺れるしかないのだ。この数字の羅列を見よ!それでも人は自ら進んでそれを読む。やればできるのだ。要は動機の問題である。数学や科学やテクノロジーについても、同じことができるのではないだろうか。

◆

どんなスポーツでも、勝ちの続くときがある。バスケットボールではそれを「ホットハンド」と言う。ツキまくって、何をやってもうまくいくのだ。ツキということで私が思い出すのは、ある優勝決定戦でのマイケル・ジョーダンのことだ。もちろん彼は並みのロングシューターではないけれど、そのときはコートのどこからでも、何度もやすやすとスリーポイントを決めたのだ。ジョーダンは自分でも肩をすくめて、信じられないといったようすだった。それとは逆に、何をやってもうまくいかないときがある。調子がいいときは何か神秘的な力を味方につけたように見えるし、ツキが落ちたときはまるで呪

いがかかったようだ。しかしそんなふうに思うのは魔術的な発想であって、科学的な考え方ではない。

勝ちが続いたからといって、なにも驚くことはない。コイン投げのようなでたらめな出来事に対してさえ、勝ち続きがあるのは予想のつくことなのだ。もしも勝ちの続くことが絶対ないというなら、その方がよほど驚きである。たとえば、一セント硬貨を十回投げたところ、表と裏が次のように出たとしよう。表表表裏表裏表表表表。なんと、十回のうち八回までが表で、しかもそのうち四回は続いているではないか！　私は念力でも使ったのだろうか。それとも単にツイているだけなのだろうか。しかし、偶然にしてはあまりにも規則的だ……

ここで私はハタと思い出す。そういえば、コインを投げたのはこの十回だけではなかったのだ、と。全部並べると、次のようになる。表表裏表裏裏表表表裏裏表表表表表表裏表裏裏表裏表裏表裏裏。こうして見れば、なにも特別なことはない。結果の一部にだけ注目してほかを無視すれば、かならずツイている部分があることは「証明」できるのだ。これは〝トンデモ話検出キット〟にひっかかる誤りの一つで、「都合のよい場合ばかりを数える」というケースに相当する。「当たり」だけ覚えていて、「はずれ」を忘れたのである。もしもあなたのフィールドゴールの成功率が五十パーセントなら、まさに私がコイン投げで経験したのと同じようなツキがまわってくる見込みがある。コイン投げで十回のうち八回まで表が出たように、十回のうち八回はゴールに成功することがあるだろう。このように、バスケットボールを使えば、確率と統計について、そして懐疑的な考え方についてもなにがしかを教えることができる。

バスケットボールでは、いったん「ホットハンド」になると何をやってもうまくいくと思われているが、私の同僚でコーネル大学心理学教授のトム・ジローヴィッチの調査によれば、どうやらこれは誤りらしい。ジローヴィッチはＮＢＡプレーヤーのショットについて、成功なら成功、失敗なら失敗が、偶然から予想される以上につながって起こるかどうかを調べた。その結果、一回、二回、三回とゴールに成功した場合、同じく失敗した場合にくらべて、その後成功する見込みは小さくなることがわかったのだ。このことは偉大な選手や、それに準じる選手について言えるし、フィールドゴールだけでなくフリースローについても成り立つ。（もちろん、シュートのツキが落ちるのは、「ツイ」ているプレーヤーに対するディフェンス側のマークが厳しくなるせいかもしれない。）野球では、これと似ているが反対の神話がある。平均打率を下回っている打者は「ヒットするはずだ」、というのがそれである。だが、この神話はまちがっている。

それは、コイン投げで表が数回続けば、次に裏が出る確率は五十パーセントにならない、と言っているのと同じことなのだ。統計的に予想される以上のツキがあるとしても、それを見つけ出すのは非常にむずかしいのである。

しかし、そう言われてもなかなか納得できないのが人情というものだろう。なんなら、プレーヤーやコーチやファンに聞いてみるがいい。人間とは、乱数にさえ意味を求めるものなのだ。人は意味の虜になっているのである。プロバスケットボールの有名なコーチ、レッド・アウアーバックは、ジローヴィッチの研究のことを聞かされてこう言った。「いったいその男は何者なんだ？　研究したけりゃするがいいさ。こっちには関係ないね」。アウアーバックの気持ちはよくわかる。だが、バスケットのツキが、コイン投げで表や裏が続くという出来事よりも頻繁に起こらないのなら、そこには何も魔法めいたことはないのである。では、プレーヤーは確率の法則に操られる人形にすぎないのだろうか？　とんでもない。それどころか、ゴールの成功率にはプレーヤーの腕が如実に表れているのだ。ここでの話はあくまでも、ツキがまわってくる頻度と、それがどれだけ続くかという問題にすぎないのである。

もちろん、ツイているプレーヤーには神々がその手を触れ、ツイていないプレーヤーは神々に嘲笑われているのだと考えた方が楽しいだろう。ちょっとぐらい神秘化したところで実害はないし、たいくつな統計解析よりずっといいと思えるかもしれない。もちろん、バスケットボールならば実害はないだろう。だが、そういう考え方に慣れっこになると、ときにやっかいなことに巻き込まれてしまうのだ。

◆

『ギリガン君　ＳＯＳ』は、遭難して太平洋の孤島に漂着した七人の男女が、島を脱出しようとして引き起こすドタバタ騒動を描いたテレビコメディーだ。そのなかにこんなシーンがあった。島に住むマッドサイエンティストが、邪悪な目的のために人を操る電子装置をいじくりながら、「わしゃ科学者だが、マッドじゃないわい」と言って、気味悪く笑うのだ。

倫理的な問題になど頓着しないステレオタイプの科学者は、土曜の朝の子供向けアニメにも登場する。あるアニメでは、主人公のスーパーヒーローが、そういう科学者に向かってこんな説得を試みていた。「残念ですが、ナードニク博士、地球の人たちは身長が十センチに縮むのはいやがるでしょう……小さくなることで、どれほど空間とエネルギーが節約できるとしても」

こうした「いわゆる科学者」は、道徳的には欠陥人間

で、権力に目がくらみ、他人の感情にはとことん鈍い人物として描かれる。幼いテレビ視聴者は、科学とは危険なものであり、科学者は変人どころか狂人だというメッセージを受け取っているのだ。

もちろん、科学の応用には危険が伴うこともあるし、これまで力説してきたように、人間の歴史上にあった大きなテクノロジーの進歩は（石器の発明や火の利用にまでさかのぼって）、ほぼ例外なく、良くも悪くも使えるものだった。テクノロジーは、無知な人や邪悪な人が危険な目的のために使うこともあれば、賢明で善良な人々が人間に役立てようとして使うこともできるのだ。ところが、子供向けのテレビ番組では、悪い面ばかりが描かれるようである。

こういう番組を逆さに振っても、科学する喜びなど出てこない。宇宙のしくみを見出す喜びもなければ、深い真理を知るときのわくわくするような興奮もない。科学とテクノロジーが人間の福利に役立ってきたことも、医療技術や農業技術によって何十億もの命が救えるようになったことも紹介されることはないのだ。（しかし公正を期すために言っておくと、『ギリガン君　SOS』に登場する教授は、難破した人たちがぶつかる現実的な問題を解決するために、しばしば科学的知識を使っていた。）

今は複雑な時代である。こんな時代にわれわれが直面する問題は、それがどこから出てきたものであれ、科学やテクノロジーを深く理解していなければ解決できないことが多い。現代社会は、そうした問題の解決策を考え出せるような、優れた人材を切実に求めているのだ。しかし、土曜日の朝のテレビ番組を見て（アメリカの番組ならどれも似たようなものだが）、才能ある若者たちが科学や工学を志すようになるとは思えない。

ＥＳＰ、チャネリング、バミューダ・トライアングル、ＵＦＯ、古代の宇宙飛行士、雪男などを無批判に信じ込むようなテレビシリーズやテレビ特番は、掃いて捨てるほど作られてきた。パターン化した『○○を追う』シリーズでは、冒頭で、「この番組はバランスの取れた見方を提示するものではない」という責任放棄が宣言される。そこには科学的懐疑のかけらもなく、驚異に対するむき出しの渇望が見てとれる。テレビカメラに向かって語られることは、誰が何を言ったのであれ、たいがいは真実だということにされてしまう。説明のしかたはほかにもあることや、ことの真偽は証拠によって判断されるべきだ、などという考え方は決して出てこない。同じことは『目撃された事件と未解決の謎』シリーズについても言える――このタイトルからも想像がつくように、まっとうな答えは歓迎されない。同様の番組はいくらでも挙げることができる。

『○○を追う』シリーズは、取り上げるテーマは面白いのだが、証拠がかたっぱしから歪められている。ありきたりの科学的説明と、途方もない超常現象や超能力による説明とがあれば、どちらに重きが置かれるかは想像がつくだろう。たとえばこのシリーズに、冥王星よりも遠くに大きな惑星がある、と主張する作家が登場したことがあった。その人が挙げた証拠は、古代シュメールの円筒印章で、望遠鏡が発明される前に彫られたものだ。その人によれば、プロの天文学者も彼の説を認めつつあるという。実際には、天文学者はそんな惑星の影も形も見つけていないのだが（海王星や冥王星の運動を調べても、その向こうまで旅した四つの宇宙探査機によっても見つかっていない）、それについてはまったく説明がないのである。

説明に使われる映像もめちゃくちゃだ。ナレーターが恐竜について語っているとき、画面には毛に覆われたマンモスが出ている。ナレーターがホバークラフトの話をしているときに、画面に映っているのはスペース・シャトルの打ち上げシーンだ。湖と氾濫原の話をしているときに、山の風景が流れる。ナレーションも映像も、事実には無頓着なのだ。

『Xファイル』シリーズは、口先だけは超常現象を懐疑的に吟味すると言うけれども、その実、「宇宙人による誘拐」や「不思議な力」、面白そうなことは何でも政府が隠蔽しているという説にしっかり肩入れしている。現にこのシリーズでは、超常現象の正体はでっちあげや精神異常や自然現象の誤認だった、という結論になることはまずない。こんな番組の代わりに、次のようなシリーズを作ってはどうだろうか。毎回の大筋は、超常現象が起こったという訴えを調べてゆくと、結局はどれもこれも普通の説明がつくことが明らかになる、というものにする。ドラマチックな緊張感は、どう見ても超常現象としか思えない出来事が、誤認やでっちあげから生まれるありさまを暴くところで出せるだろう。調査員の一人はひどくがっかりするが、次回こそ、まぎれもない超常現象が懐疑的な吟味に耐えてくれるだろうと期待をつなぐのだ。この方が真実にもずっと近いし、公共のためにも役立つのではないだろうか。

テレビのSF番組『スター・トレック』は、国境や生物種の垣根をとりはらう視野の広さをそなえた魅力的な作品だ。それでも、ごく初歩的な科学的事実をないがしろにしている点はいささか気になる。ミスター・スポックは、地球人と、それとは別に進化したバルカン星人との混血だということになっているが、そんなことは人間とキャベツの混血に成功したというより現実味がない。しかしこのアイディアは大衆文化に浸透し、のちに「宇

宙人による誘拐」談の中核になる「地球外生命と人間との混血」という発想の下地になった。テレビと映画の『スター・トレック』シリーズには、これまでに何十種もの宇宙人が登場しているはずだ。だが、ある程度時間をかけて描き出される宇宙人のほとんどは、人間とそっくりな姿をしている。これは経済的な事情によるもので、俳優とラテックスの仮面のコストだけで済むからだ。しかし宇宙人をそのように描くことは、進化の本質が確率的なものだということに真っ向から対立するのである。もしも宇宙人が存在するなら、そのほとんどすべてはクリンゴンやロミュランのようなものではなく、人間とは似ても似つかない姿をしているだろう（テクノロジーのレベルもみな大幅にちがっているはずだ）。『スター・トレック』は進化論がわかっていないのだ。

テレビ番組や映画でふと耳にする科学の話は、たいていはでたらめだ（そもそも話の筋が科学に無頓着なのだから、ちょっとしたセリフなどは推して知るべしである）。大学院生を雇って台本を読んでもらい、科学的正確さを期すぐらいのことをしても、ほとんどコストはかからないだろう。しかし私の知るかぎり、それがなされたためしはない。そういうことだから、映画『スター・ウォーズ』では、距離の単位である「パーセク」が、速度の単位として出てくるなどという大失敗をやらかすことになるのだ――そうした点を別にすれば、なかなか立派な作品だったのだが。ちょっと注意を払うだけで、話の筋も改善できるかもしれないし、小さな観客にも少しは科学を伝えることができるだろうに。

だまされやすい人をひっかける似非科学は、テレビで大量に放映されている。医学やテクノロジーはいくらか取り上げられるものの、科学が登場することはほとんどない。とくに大手の商業キーステーションの重役たちにとっては、科学番組とはすなわち、視聴率の低下と利益の減少を意味しているようだ。キーステーションには「科学特派員」の肩書きをもつ人たちがいるし、科学に忠実だと言われている特別報道番組もある。しかし、そこから科学のかけらでも出てくることはまずなく、たいていは医療やテクノロジーの話題なのだ。どのキーステーションにも、『ネイチャー』や『サイエンス』に毎週目を通して、ニュースに値する記事を探す担当者が一人でも雇われているとは思えない。毎年秋になると科学分野のノーベル賞が発表されるが、これは科学への絶好の「とっかかり」になるだろう。これを機会に、ノーベル賞が与えられた理由を説明できるからだ。だが、耳にするのは毎度のごとく「……は、いつの日かガンの治療につながるかもしれません。本日ベオグラードで……」といった細切れのニュースばかりなのである。

ラジオやテレビのトークショーや、中年の白人たちが円卓を囲んで相づちを打ち合う荒涼たる日曜の朝の番組に、いったい科学はどれだけ扱われているというのだろうか。この前アメリカ大統領の口から、科学について知性あるコメントを聞いたのはいつのことだったろう。アメリカのテレビドラマの主人公に、宇宙のしくみを解明しようとする人が一人もいないのはなぜだろう。殺人事件の裁判が報道されれば、誰もがさりげなくＤＮＡ鑑定を口にする今日、ゴールデンアワーに核酸や遺伝の特別番組を打つキーステーションはない。それどころか私は、テレビのしくみをきちんと説明したテレビ番組も見た覚えがないのだ。

科学に興味をもってもらうためには、テレビは非常に有効な手段である。しかしこの途方もない力をもつメディアは、科学の喜びや科学の方法を伝えるための努力はほとんど何もしていない。一方、「マッドサイエンティスト」が登場する番組は相変わらずにぎやかだ。

一九九〇年代初めの世論調査では、アメリカの成人の三分の二は「情報スーパーハイウェイ」をまったく知らなかったし、四十二パーセントは日本がどこにあるか知らず、三十八パーセントは「ホロコースト」という言葉を知らなかった。しかしメンデレ裁判、ボビット裁判、Ｏ・Ｊ・シンプソン裁判については、九十パーセントの人が聞いたことがあると答えたし、歌手のマイケル・ジャクソンが少年に性的いたずらをしたとされている事件ともなると、九十九パーセントの人が知っていると答えた。アメリカは、地球上で最も娯楽の発達した国だとは言えるかもしれないが、法外なツケはしっかり回ってきているのだ。

カナダとアメリカで同じころに行われた調査によると、視聴者はもっと科学番組が増えてほしいと望んでいる。北アメリカでは、ＰＢＳ（公共放送網）の『ノヴァ』シリーズが優れた科学番組をよく放映しているし、『ディスカバー』や『ラーニング』のチャンネルや、やはり非商業放送であるカナダ放送協会にも良い番組がある。ジャーナリストのビル・ナイがＰＢＳで製作していた『サイエンス・ガイ』は、テンポの良い印象的なグラフィックを駆使して、科学のさまざまな領域をカバーし、ときには発見のプロセスまで紹介していた。人々が科学をよりよく理解すれば、莫大な利益があるだろう。それは別にしても、人々は面白くて正確な科学番組に大いに関心を寄せているのだ。だが、人々のその思いは、キーステーションの番組にはまだまだ反映されていない。

◆

科学をもっとテレビに登場させるために、いくつか考

えられる方法を挙げてみよう。
●科学の驚異や科学の方法を、ふだんからニュース番組やトーク番組で取り上げるようにする。発見のプロセスには、真の人間ドラマがある。
●『解決された謎』というシリーズ番組を作る。このシリーズでは、手探りの推理にはじまり、最終的には合理的な解決がもたらされる。法医学や疫学にからむ事件なども取り上げるといいだろう。
●『そうだったのか』シリーズ。このシリーズでは、政府のついた嘘にマスコミと大衆がまんまと引っかかったケースを追体験する。第一回目は、アメリカがベトナム戦争にはまり込むきっかけとなったトンキン湾「事件」。第二回目は、一九四五年以降、疑うことを知らない無防備な一般市民と軍人が、「国防」の名の下に、計画的に被爆させられた問題などを取り上げてはどうだろう。
●著名な科学者や、政治や宗教の指導者がこれまでに犯した誤解や過ちを、一つずつ取り上げてゆくシリーズ番組。
●有害な似非科学を暴露する番組。「あなたも○○してみよう」という視聴者参加コーナーを作る。「スプーンを曲げてみよう」「人の心を読んでみよう」「未来を予言してみよう」「心霊手術をしてみよう」「コールドリードをしてみよう」などが考えられる。「テレビ視聴者を怒らせてみよう」というのもいいかもしれない。「人はこうしてだまされる」という体験学習もいいだろう。
●最新のコンピューター・グラフィック設備を使って、広範なニュースに対応できる科学的映像をあらかじめ用意しておく。
●費用のかからないテレビ討論会。一回の放映分を一時間ぐらいの長さにして、毎回テーマをめぐって賛成と反対に分かれて討論をする。プロデューサーはどちらのサイドにもコンピューター・グラフィックの予算を提供し、司会者は証拠を厳しく吟味する。討論のテーマはできるかぎり広い範囲から選ぶ。「地球は丸いか平らか」など、科学的な証拠がはっきりしている問題を取り上げてもよいだろう。答えがそれほど明白でないもの、たとえば「人格は死後も生き続けるか」とか、中絶問題、動物の権利や遺伝子工学などの問題を取り上げてもいい。本書のなかでこれまで取り上げた似非科学をテーマにしてもいいかもしれない。

一般の人々の科学の知識を増やすことは、国家にとって差し迫った問題である。もちろん、テレビだけでその要請に応えることはできない。しかし、短期間に科学の理解を深めるためには、まずはテレビからだ。

第二十三章　マックスウェルと科学オタク

どうして知的好奇心などに助成しなくてはならないのか。
ロナルド・レーガン　一九八〇年　大統領選演説

何にもまして助成に値するのは、科学と文学であります。どこの国であろうとも、知識こそは、人民の幸福の土台として何よりたしかなものだからです。
ジョージ・ワシントン　一七九〇年一月八日
議会演説

世の中はステレオタイプだらけである。人種集団はステレオタイプ化されているし、諸外国の国民や宗教もステレオタイプ化されている。人はジェンダーや性的嗜好、生まれ月によってもステレオタイプ化され、職業もステレオタイプ化されている。どんなに好意的に解釈しても、ステレオタイプ化することは一種の知的怠慢だろう。一人一人の長所や短所からではなく、一つか二つの情報から人を判断し、あらかじめ決まっている少数の分類に押し込むのだから。

ステレオタイプ化すれば考える手間は省けるだろうが、他人をひどく誤解してしまうことになりがちだ。ステレオタイプで他人を見る人は、さまざまな個性に出会うことができないし、人のあり方にもいろいろあるということが理解できない。たとえ平均としてはステレオタイプが当たっている場合でも、それに当てはまらない人は多いはずである。というのも、個性のばらつきは釣り鐘形の分布になるからだ。どんな資質でも平均値を求めることはできるし、分布の裾野にゆくほど人数は少なくなるというわけである。

だが、ステレオタイプのなかには、平均操作によって生まれたのではなく、他の要素を切り捨てることによって生まれたものがある。たとえば、女性は科学に向いていない、というステレオタイプなどがそれだ。かつて科学の分野には女性がほとんどいなかった。多くの男性科学者は勝ち誇ったように、女性科学者がいないことこそ、女は科学に向いていない証拠だと言い放った。科学は女にはむずかしすぎるとか、女には科学するのに必要な知性が欠けているとか、女は感情に流されやすいから客観

的になれないのだと言う者もいた。現に、偉大な科学者のなかには女は一人もいないじゃないか、と。だが、今や性別の壁は崩れ落ちた。今日では、科学のどの分野にもたいてい女性研究者がいる。私の専門の天文学と惑星科学でも、最近では女性がどっと増え、次々と新しい発見をして新鮮な空気を送り込んでくれている。

では、ここではどんな要素が切り捨てられていたのだろうか。一九六〇年代になるまで、著名な男性科学者は声をそろえて、女は頭が悪いと言っていた。そういう彼らはいったい何を見落としていたのだろうか？　答えは簡単で、社会が女性の足を引っ張っていたのである。それを見落として、原因と結果を混同し、女性科学者がいないといって女性をけなしていたのだ。

お嬢さん、天文学者になりたいというのかね？　あいにくだが、それは無理だよ。

どうして無理かって？　あなたには向いていないからだ。

どうして向いていないとわかるかって？　女性の天文学者など、先例がないからだよ。

ここまではっきり言われれば、こういう論法のばかばかしさがわかるだろう。しかし、偏見という装置は巧妙にできている。どんなにでたらめな理屈であっても、あまりにも自信たっぷりに見下した調子で言われると、差別する側に都合のいい言い分だとは見抜けないことが多いのだ。ときには被差別者自身にさえ、それとわからないこともある。

懐疑主義者の会合をのぞいたり、サイコップの顧問団名簿をながめたりした人は、メンバーの圧倒的多数はやはり男性じゃないかと言う。占星術やクリスタルやＥＳＰを信じているのは、たいてい女性だという説もある（女性誌にはたいてい星占いコーナーがあるが、男性誌にはまずない）。評論家のなかには、疑うということ自体が、一種男性的なものではないかと言う人もいる。懐疑するためには、攻撃的で、競争的で、対立的で、情に流されないことが必要であるのに対して、女性は人の話を真に受けやすく、大勢に従いがちで、世間一般の通念に挑む気がないというのである。しかし私の経験では、女性科学者も男性科学者とまったく同じく、磨き上げられた懐疑のセンスをもっている。懐疑的であることは、科学者であることの一部なのだ。女性に対するこうした論評は――論評と言えるほど立派なものとは思わないが――巧妙に姿を変えて世間に出回る。すなわち、女性が疑うことをしないようにしむけ、懐疑的に考えるための教育すらも与えないのだ。そんな状況下では、懐疑的でない女性が多くなるのは当然のことだろう。しかし、扉を開いて女性たちを招き入れれば、女性もやはり懐疑的

になるのだ。
科学者という職業もステレオタイプ化されている。科学者はオタクであり、社会的な能力に欠け、まともな人間には到底面白いとは思えないような、わけのわからない問題に夢中になっているというのだ。「馬鹿なことはやめろよ」と言ってやりたくなるかもしれない。
私の知り合いに、十一歳児を専門に研究している女性がいる。その彼女に、今どきの科学オタクの特徴を尋ねたところ、次のような答えが返ってきた。断っておくが、この女性研究者はそういう偏見を支持しているわけではなく、単に結果を教えてくれただけである。
科学オタクは、肋骨のすぐ下あたりでベルトをしめる。半袖シャツの胸ポケットには、インク漏れを防止するためのプロテクターをはめ、何色ものカラーペンやシャープペンをずらりとさしている。プログラム電卓を、特製ベルトホルダーに入れて持ち歩く。分厚いメガネをかけ、鼻にあたる部分が壊れているのをバンドエイドで修理している。社会的スキルに欠けているが、自分ではそれと気づいていないか、気にかけていない。笑おうとすると、鼻を鳴らしたせせら笑いになる。科学オタクたちは互いに、他人には理解できない言葉を早口でしゃべり合う。体育以外のあらゆる授業でいい子ぶる。普通の人を見下し、普通の人は彼らをあざ笑う。科学オタクには、ノーマンといった名前が多い。(「ノルマン人のイングランド征服」とは、高い位置でベルトをしめ、ポケットプロテクターをつけ、壊れたメガネをかけた連中の大軍がイングランドに押し寄せたこと。)科学オタクは、女子よりも男子に多いが、男女ともにかなりの数がいる。科学オタクはデートしない。もしもあなたが科学オタクなら、あなたはカッコワルイはずである。もしもあなたがカッコワルイなら、あなたは科学オタクである。
もちろんこれは一つのステレオタイプだ。ぱりっとした服装の科学者もいるし、はっとするほどカッコイイ科学者もいる。デートの相手に事欠かない科学者もいるし、社交の場に電卓をもって行かない科学者もいる。あなたが家に招待したとしても、科学者とは気づかないような科学者もいるのだ。
しかし、ステレオタイプにあてはまる科学者がいることもたしかだ。科学者には社交能力に欠けたところがあるし、バックホーの運転者や、ファッション・デザイナーや、ハイウェイ・パトロールの警官にくらべれば、科学者にはオタクが多いかもしれない。バーテンダーや、外科医や、簡単な料理を作るコックなどにくらべると、科学者はやはりオタクっぽく見える。どうしてそうなるのだろうか？　人間関係をうまくこなす才能に恵まれなかった人たちが、個人の感情を交えない問題、とりわけ

数学や物理学に逃げ場を見出したのかもしれない。あるいは、むずかしい問題に取り組むには時間がかかるので、それ以外のことは考えていられなくなり、社交的な洗練を身につける時間も気持ちの余裕もなくなるのかもしれない。この二つの要因が入り混じっていることもあるだろう。

科学オタクのステレオタイプは、その親戚にあたるマッドサイエンティストのイメージと同様、広く社会に浸透している。科学者を笑い者にして少々楽しむぐらい、目くじら立てることはないという意見もあるだろう。だが、ステレオタイプの科学者が世間から嫌われれば、科学が助成される見込みも薄くなるのだ。いけすかないヤツのわけのわからないプロジェクトに金を出す理由があるだろうか？　この問いへの答えは周知の通りである。世間が科学に金を出すのは、科学がいろいろな面ですばらしい恩恵をもたらしてくれるからなのだ。しかし、ここに一つのジレンマが生じる。科学オタクは大嫌いだが、科学の産物は喉から手が出るほど欲しいと思っている人たちはどうすればいいのだろうか？　このジレンマには、魅力的な解消法がある。科学者の活動に枠をはめてやればいいのだ。妙な脱線はさせないようにして、社会が必要としていることを科学者に教えてやるのである。オタクの好奇心にではなく、社会の利益になることに金を出そうというわけだ。これは一見すると非常にわかりやすい話だろう。

ただしここにも問題はある。それは、これこれを発明しろと命令したところで、成功する保証はないということだ。たとえ金に糸目をつけなくても同じことである。今はまだ知られていない根本的な知識があって、それが手に入るまでは、あなたの求める装置は誰にも作れないかもしれないのだ。科学史をひもとけばわかるように、命令された方法で研究しても、根本的な知識は得られないことが多い。根本的なアイディアは、田舎で一人考えにふけっている若者の頭から出てくるかもしれない。そんなアイディアを思いつくような人は、ほかの科学者からも相手にされず、仲間はずれになっていることもある。それも、次の世代の科学者が登場するまで、ずっとその状態が続くかもしれないのだ。社会に役立つ大発明をしろと言いながら、その一方で好奇心に駆られた研究の足を引っ張るのは、ひどく非生産的なことなのである。

◆

あなたがヴィクトリア女王、すなわちグレートブリテン―北アイルランド連合王国の女王陛下にして信仰の擁護者であったとしよう。大英帝国はその繁栄の頂点にあ

り、勝利に酔いしれている時代である。あなたの支配は地球にあまねく行きわたり、世界地図には英国を表す赤があふれている。そして、世界の最先端のテクノロジーはあなたの掌中にある。たとえば蒸気機関は、主としてスコットランド人技師の貢献によって、大英帝国で完成された技術である。スコットランド人技師たちがもたらした鉄道と蒸気船のテクノロジーは、帝国を一つにまとめ上げるのに大いに役立った。

一八六〇年のこと、あなたは夢のようなアイディアを思いつく。それはジュール・ヴェルヌの出版社も相手にしてくれそうにないほど荒唐無稽なアイディアだ。あなたは、自分の声を伝える機械と、帝国の繁栄を見せてくれる動く映像とを、帝国内のすべての家庭に備え付けたいと思ったのである。しかもその音声と映像は、導管やワイヤを伝わるのではなく、何もないところから出てこなくてはならない。そうすれば畑で働いている人たちのところにも、忠誠や労働倫理を高めるような内容をいつでも伝えることができる。神の言葉である聖書の内容も伝えられるだろう。そのほかにも、社会に役立つ応用がきっと見つかるにちがいない。

首相の賛同を得たあなたは、内閣と帝国参謀幕僚、そして第一線の科学者と工学者とを招集してこう宣言する。この計画に百万ポンドをつぎ込みましょう（一八六〇年としては巨額の金だ）。もっと資金が必要なら、そのように申しなさい。どんな方法でもかまいません、とにかく実現すること。そうだわ、これをウェストミンスター計画と呼びましょう。

もちろんこの計画からも、何かしら役に立つ発明は出てくるだろう。いわゆる「副産物」である。あなたはこれまでにもテクノロジーに巨額の金をつぎ込んできた。しかし、ウェストミンスター計画は、まずまちがいなく失敗するだろう。なぜなら、土台になる科学がまだできていなかったからだ。電信ならば、一八六〇年ごろにはすでにあった。したがって金さえ出せば、各家庭に電信を備え付け、人々がツー・トン・トンとモールス信号でメッセージを伝え合う情景は想像できないこともない。しかし、女王の望みはそれとは別のものだ。女王が思い描いたのはラジオとテレビなのだが、それはまだ手の届かないところにあったのである。

ラジオとテレビの発明に必要な物理学は、誰も予想だにしなかったような方向からやってきた。

ジェイムズ・クラーク・マックスウェルは、一八三一年にスコットランドのエディンバラに生まれた。二歳のときには、ブリキの板を使って太陽の像を家具に映し出したり、像を壁でダンスさせたりできることに気がついた。両親が駆け寄ってくると、マックスウェルはこう叫

んだ。「これはお日さまだよ！　ブリキの板でつかまえたんだ！」。少年時代のマックスウェルは、昆虫や、カブトムシの幼虫、石、花、レンズ、機械などに夢中だった。叔母のジェーンは、当時を回想してこう語っている。「まったく体裁の悪いことでした。あんな小さな子供が次々くりだす質問に答えられないのですから」

学校に上がるようになると、マックスウェルは予想にたがわず「ダフティ」と呼ばれるようになった（イギリスでは「頭がちょっとおかしいやつ」という意味だ）。彼はすばらしくハンサムな青年になったが、身なりには頓着せず、着心地さえよければスタイルなどはどうでもよかった。大学に入るころになると、彼のスコットランドなまりや田舎っぽい身のこなしは物笑いの種になった。そのうえマックスウェルは、変なことに好奇心を寄せていた。

マックスウェルはオタクだったのだ。

仲間の学生とはうまくいかず、先生との関係もそれと大差なかった。ここに、彼がそのころ書いた、胸に突き刺さるような二行連句がある。

汝歳月よ過ぎ去れ　少年を鞭打つことが
罪と思われる時代が早く来るように

それから何年ものちの一八七二年、マックスウェルはケンブリッジ大学の実験物理学の教授になった。就任記念の公開講義で、マックスウェルは科学オタクのステレオタイプについて次のように述べている。

幾何学をはじめ、たえず精励勤勉しなければならない科学分野に没頭している人はみな、人間嫌いにちがいないと思われていました。そういう人は、人間らしい関心をすべて投げ捨て、世間的な生活や活動とはかけ離れた抽象的な仕事をしているので、娯楽や義務にはまるで関心がないと決めつけられていたのです。そういう見方がされていたのは、それほど昔のことではありません。

「それほど昔のことではありません」というのは、自分の若いころに対するマックスウェル流の言い方ではないだろうか。マックスウェルはこう続けた。

しかし今日の科学者は、畏怖の念をもって見られたり、疑わしげなまなざしを向けられたりすることはありません。今や科学者は、時代の唯物論的精神と手を結び、学識ある人々と共に、一種の急進的な党を作っていると考えられているのです。

だが現代に生きるわれわれは、もはや科学技術の恩恵に対してそれほど楽観的ではいられない。科学技術にはマイナス面もあることを知っているからだ。そんな今日の状況は、マックスウェルの思い出のなかの子供時代にずっと近いといえるだろう。

マックスウェルは、天文学と物理学に多大な貢献をなした。土星の輪が小さな粒子でできていることを明らかにし、固体の弾性を論じ、今日では気体の運動学や統計力学と呼ばれている分野でもみごとな仕事を残している。気体の統計学をはじめて打ち立てたのは彼だった。気体には無数の分子が含まれているが、その一つ一つはでたらめに動き回り、たえず互いに衝突しては弾性的に跳ね返っている。しかしそれが全体としてはめちゃくちゃにならず、厳密な統計法則に従うことを明らかにしたのだ。分子からなる気体の性質は、予測し、理解することができるのである。（気体分子の速度分布は釣り鐘形になるが、これは今日マックスウェル―ボルツマン分布と呼ばれている。）また彼は、「マックスウェルの魔物(デモン)」と呼ばれている不思議な存在を考え出した。マックスウェルの魔物の行動から一つのパラドックスが導かれるのだが、それを解くためには今日でいう情報理論と量子力学が必要だった。

古来、光の性質は謎であった。光は粒子か波動かをめぐっては、研究者のあいだでも辛辣な言葉が交わされた。世間の定義には、「光とは、照らし出された闇である」というものまである。マックスウェルがなした最大の貢献は、なんといっても電気と磁気を合わせると光になるという発見だろう。今日ではごく一般的な知識となった電磁スペクトル（波長の短い方から、ガンマ線、X線、紫外線、可視光線、赤外線、電波）は、マックスウェルが明らかにしたことだ。つまり、ラジオもテレビもレーダーも、マックスウェルのおかげで生まれたのである。

だがマックスウェルは、ラジオやテレビを作ろうとしていたわけではない。彼は、電気が磁気を生み出し、磁気が電気を生み出すことに興味があったのだ。以下ではマックスウェルのやったことを説明したいと思うが、彼の仕事は非常に数学的である。わずか数ページでは、その香りを嗅いでもらうぐらいしかできないだろう。もしもこれから説明することがよくわからなくても、どうかご容赦願いたい。少しばかり数学を出さないことには、マックスウェルの仕事の感じをつかむことなどできないからだ。

メスメリズムを創案したメスマーは、万物にしみわたっている磁気の流れを発見したと信じ込んでいた。彼に

よれば、それは「電気の流れとほとんど同じもの」だった。だがメスマーはこの点でもまちがっていた。今日では、特殊な磁気の流れなどは存在せず、すべての磁気は(棒磁石やU字型の磁石がもつような力も含めて)運動する電気によって生じることがわかっている。デンマークの物理学者、ハンス・クリスチャン・エルステッドは簡単な実験を行って、ワイヤを電気が流れると、近くに置いたコンパスの針が触れることを示した。一方、偉大なイギリスの物理学者マイケル・ファラデーは、それとは逆の実験を行った。ファラデーは、磁気の力を作用させたり止めたりすることによって、そばに置かれたワイヤに電気を流したのである。つまり、時間的に変化する電気があたりに広がって磁気を生み出し、また時間的に変化する磁気があたりに広がって電気を生み出すことがわかったのだ。これは「電磁誘導」と呼ばれる現象で、当時としては魔法のように謎めいてみえた。

ファラデーは、磁石は目に見えない「力の場」をもつという説を打ち出した。その場はまわりの空間に広がり、磁石に近いほど強く、磁石から遠いほど弱くなる。その場の形を見るためには、紙の上に砂鉄をばらまき、紙の下で磁石を動かしてみればよい。同様に、湿度の低い日に髪をよくとかすと、電気の場、つまり電場が発生する。電場はあなたの頭のまわりに広がり、うまくすれば小さな紙切れを動かすこともできる。

今日では、ワイヤを電気が流れるのは、電気を帯びた微小な粒子が動くためだということがわかっている。この粒子は電子と呼ばれ、電場に反応して運動する。ワイヤは銅などの材質でできているが、銅には多数の自由電子(原子に束縛されていない電子)が含まれている。しかし、たいていの物質は(たとえば木などは)、銅とはちがって電気が流れにくい。このような物質のことを、絶縁体、あるいは「誘電体」と言う。誘電体中では、外から加えられた電場や磁場に応じて動くことのできる電子は少ないため、大した電流を生み出すことができないのである。もちろん、こうした電子も多少は動くし(「変位」すると言う)、電場が強くなれば変位も起こりやすくなる。

マックスウェルは、電気と磁場に関するこうした知識を、数式として表す方法を発明した。それは、ワイヤと電流と磁石を使って行われたあらゆる実験をまとめあげたものだった。次に挙げるのは、物質中の電気と磁気のふるまいを説明する四つのマックスウェル方程式である。

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \rho/\varepsilon_0$$
$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$$
$$\nabla \times \mathbf{E} = -\dot{\mathbf{B}}$$
$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{j} + \mu_0 \varepsilon_0 \dot{\mathbf{E}}$$

この方程式をきちんと理解するためには、大学レベルの物理学を何年か勉強しなければならない。これらの式は、ベクトル演算と呼ばれる数学を用いて書かれている。太字で印刷されているのがベクトルだが、一般に大きさと向きをもつ量はすべてベクトルである。たとえば、「時速百キロ」というのはベクトルではないが、「一号線を北に向かって時速百キロで」といえばベクトルである。**E**は電場、**B**は磁場を表す。三角形はナブラと呼ばれ(古代中東のハープ、「ネーヴェル」に形が似ているところからこの名がついた)、磁場や電場が三次元空間で変化するようすを表す。ナブラの後の「・」と「×」は、それぞれ空間的な変化のしかたを表している。「$\dot{\mathbf{E}}$」と「$\dot{\mathbf{B}}$」は、それぞれ電場と磁場の時間変化を表し、**j**は電流を表す。小文字のギリシャ文字ρ(ロー)は、電荷密度を表し、一方ε_0(イプシロン・ゼロ)とμ_0(ミュー・ゼロ)は変数ではなく、物質の性質を表す量であり、実験によって決定される。**E**と**B**は、ρとε_0とμ_0をもつ物質中で測定されることになる。真空中のε_0とμ_0は、自然定数である。

方程式にこれだけ多くの量が持ち込まれていることを思えば、方程式のシンプルさは衝撃的でさえある。これだけの量の相互関係を記述しようと思えば、何ページにもわたる式になってもおかしくはなかっただろう。だが、現実のマックスウェル方程式はかくも簡単なのだ。

四つのマックスウェル方程式のうち一番目のものは、電荷(たとえば電子など)によって生じた電場が、距離とともにどう変化するかを教えている(電場は、電荷から離れれば離れるほど弱くなる)。電荷密度が高くなれば(与えられた空間に電子の数が増えるなどして)、それにつれて場も強くなる。

二番目の方程式は、磁場では事情がちがうことを教えている。というのも、メスマーの言う磁「荷」(またの名を「磁気単極子」)は存在しないからだ。磁石をノコギリで半分に切っても、「N」極と「S」極が別々になったりはしない。半分になった二つの断片の一つ一つが、それぞれ「N」極と「S」極をもつことになるのだ。

三番目の方程式は、変化する磁場が電場を生み出すよ

うすを教えている。

四番目の方程式は、その逆に相当し、変化する電場（あるいは電流）が磁場を生み出すようすを教えている。

この四つの方程式は、主としてフランスとイギリスの科学者たちが、何世代にもわたって積み重ねてきた実験の粋を集めたものだ。私の説明はあいまいで定性的だが、方程式は厳密で定量的である。

この式を作り上げたマックスウェルは、奇妙なことを自問しはじめた。電荷も電流もない空っぽの空間、つまり真空では、これらの方程式はどうなるだろうか？　われわれならば、真空には電場や磁場は存在しないだろうと考えるかもしれない。しかしマックスウェルは、真空中での電気と磁気のふるまいに対する正しいマックスウェル方程式は、次の形になるだろうと考えた。

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = 0$$
$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$$
$$\nabla \times \mathbf{E} = -\dot{\mathbf{B}}$$
$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \varepsilon_0 \dot{\mathbf{E}}$$

マックスウェルはρをゼロとした。すなわち、電荷は存在しないということである。また、$\mathbf{j}$もゼロとしたが、これは電流がないということだ。しかし、四番目の方程式では、$\mu_0 \varepsilon_0 \cdot \dot{\mathbf{E}}$、すなわち絶縁体中のかすかな変位電流は捨てずに残しておいたのである。

なぜ残したのだろうか？　四つの方程式を見ればわかるように、マックスウェルは直観的に、磁場と電場の対称性を保っておこうとしたのだ。真空中でさえも、電気がまったく存在しなくても、あるいは物質さえ存在しなくても、変化する磁場は電場を誘い出し、また、変化する電場は磁場を誘い出す――彼はそう考えたのである。これらの方程式が表しているのは自然であり、自然は美しくてエレガントなはずだ、とマックスウェルは信じていた。（真空中でも変位電流を残しておくことには、もっと専門的な理由もあるのだが、ここではそれには触れない。）こうして、わずかばかりの同僚科学者以外には名も知られていない、オタク的物理学者によるいささか審美的なこの判断が、われわれの文明を形成するにあたって、十人やそこらの大統領や首相たちよりも多くのことを成し遂げることになったのである。

ひとことで言えば、真空に対する四つのマックスウェル方程式には次のような意味がある。（1）真空中には電荷はない。（2）真空中には磁気単極子はない。（3）変化する磁場は電場を生み出す。（4）変化する電場は

磁場を生み出す。
　方程式をこのように書いたマックスウェルは、すぐさま、**E**と**B**が波のように真空中を伝わることを示すのに成功した。さらに、その波の速度を求めることもできた。問題の速度は、ε_0とμ_0の平方根で1を割ったものになる。ε_0とμ_0は、すでに実験的に測定されていた。その数値を代入すると、驚いたことに、電場と磁場が真空中を伝わる速度は、すでに測定されていた光の速度と同じになったのだ。それは偶然というにはあまりにもみごとな一致だった。こうして電気と磁気は、突然に光の性質と深く結びつくことになったのである。

　そうなると、光とはすなわち波であり、電場と磁場（マックスウェルはこれをまとめて電磁場と呼んだ）に由来していると考えられた。電池やワイヤを使ったうさんくさい実験は、太陽の輝きや、物を見るということ、そして光とは何かという問題にかかわっていたのである。アルバート・アインシュタインは何年も後に、マックスウェルの発見についてこう書いた。「あれほどの経験に恵まれる人間は、世界中探してもまずいないだろう」

　しかしマックスウェルは、自分の得た結果をみて途方に暮れた。真空は、どうやら誘電体のようにふるまうらしい。彼の言葉を借りれば、真空は「電気的に分極できる」のだ。機械論がさかんだった時代に生きたマックスウェルは、完全な真空を電磁波が伝わることを説明するために、何か機械論的なモデルを考えなければと思った。そこで彼は、真空はエーテルという謎めいた物質で満たされているのだろうと考えた。目にみえないゼリーのようなものが宇宙にゆきわたり、それが時間的に変化する電場と磁場を支えていると考えたのだ。光がエーテルのなかを伝わるのは、ちょうど水の波が水を伝わったり、音波が空気を伝わったりするように、エーテルが震えるためだと思われた。

　しかし、そんなエーテルは、物質としては非常に奇妙な性質をもたなければならない。まず、エーテルは非常に希薄で、ほとんど物質とも言えない幽霊のようなものであるはずだ。なぜなら、太陽や月、惑星や恒星は、エーテルのなかを運動してもスピードが落ちず、それを感じ取ることさえしないからである。その一方で、途方もなく大きなスピードで伝わる波を支えるのだから、エーテルは十分に固くなければならない。

「エーテル」という言葉は、今でも何かあいまい模糊とした使われ方をしている。英語で「エーテルのような」と言えば、「この世のものではない」といった意味である。ラジオが誕生して間もないころ、「放送中」のことを「空気に乗っている」と言ったが、これはエーテルをイメージしてのことだ。（ロシア語では、そのものズバ

り「エーテルに乗る」と言う。）もちろん、電波はそのまま真空中を伝わるし、それこそはマックスウェルの得た主要な成果であった。電波が伝わるためには空気などいらず、むしろ空気の存在は邪魔にしかならないのだ。

エーテル中を伝わる光と物質というアイディアは、四十年を経てアインシュタインの特殊相対性理論につながった。（そこから$E=mc^2$をはじめ、多くの結果が導かれた。）そして、相対性理論とそこに至るまでの実験から、電磁波を支えるエーテルなどは存在しないことが明らかになったのである。本書の第二章で紹介したアインシュタインの有名な論文には、このことが厳密な形で示されている。つまり電磁波は、何にも支えられずに進むのだ。変化する電場が磁場を生み出し、変化する磁場が電場を生み出す。電場と磁場とは、互いに支えあっているのである。

こうしてエーテルは消滅した。当時、多くの物理学者はこのことにひどく困惑したようである。それというのも、真空中の光の伝播をもっともらしく説明するためには、何らかの機械論的モデルが必要だと思われていたからだ。しかしそれは松葉杖のようなもの、つまり、常識がもはや通用しない領域を探るときに必要な道具にすぎなかったのだ。物理学者リチャード・ファインマンはこれについて次のように述べた。

今日では、これらの方程式を得るために利用されたモデルのことは忘れ去られ、方程式が表す内容のことがよりよく理解されている。問うべきは、方程式が正しいかまちがっているかということだけだ。その問いに答えることができるのは、実験のみである。そして無数の実験が、マックスウェルの方程式の正しさを確認しているのだ。マックスウェルはこの方程式を作り上げるために足場を組んだ。しかし、その足場を取り払ってしまえば、この美しい建築物はそれ自体で立っているのがわかるだろう。

それでもあなたはこう思うかもしれない。空間のいたるところにしみわたっている電場や磁場など、いったいどこにあるんだ？ •**E**や•**B**にどんな意味があるというんだ？　人間というものは、接触してもいないのに魔法のように動く「場」や、数学的な抽象概念などよりは、じかに触ったり放り投げたり、押したり引いたりできるものの方に親しみを感じるものである。少なくとも日常生活では、感覚的にもたしかな物理的接触に頼ることができる——そう、われわれは思っている。たとえば、バターナイフをこの手で取り上げれば、バターナイフはたしかに私の方に近づいてくる。だが、ファインマンも指

摘したように、この考え方は誤りなのだ。そもそも、「物理的接触」とはどういう意味だろうか？　ナイフを手に取るとき、ブランコを押すとき、あるいはウォーターベッドを周期的に押して波を作るとき、厳密には何が起こっているのだろうか？　深く調べてみると、いわゆる物理的接触などというものはないことがわかる。実際には、あなたの手の電荷が、ナイフやブランコやウォーターベッドの電荷に影響を及ぼし、逆に、ナイフやブランコやウォーターベッドの電荷が、あなたの手の電荷に影響を及ぼしているのである。日常の体験や常識とは裏腹に、そこにあるのは電場の相互作用なのだ。何も接触などしていないのである。

物理学者といえども、常識的な考え方が気に入らないからという理由で、数学的で抽象的な理論に走っているわけではない。物理学者もほかのすべての人と同じく、はじめは居心地が良くて常識的な考え方から出発しているのだ。ただ自然の方が、そうした常識的な考え方にあてはまらなかっただけなのである。実際、「自然はかくふるまうべし」という考え方に固執せず、広い心をもって自然の前に立ってみれば、常識はしばしば役に立たないことがわかるだろう。では、なぜ常識ではうまくいかないのだろうか？　その答えはこうである。自然のしくみに関するわれわれの考え方は、遺伝的なものであれ後天的なものであれ、先祖が狩猟採集をしていた何百万年も前に形作られたものだからだ。そんな時代には、常識は忠実なガイドだったろう。なぜなら、狩猟採集民の生活は、変化する磁場や電場などには関係がなかったからである。マックスウェル方程式を知らなくとも、進化上不利になることはなかったのだ。しかし、われわれの時代には事情がちがっている。

マックスウェル方程式は、急速に変化する電場（•Eが大きくなる）によって電磁波が生じることを示している。一八八八年、ドイツの物理学者ハインリッヒ・ヘルツが実験を行い、新しい種類の放射が出ていることに気がついた——電波の発見である。それから七年後、イギリスはケンブリッジの科学者たちが一キロメートルの距離で電波信号を伝えた。そして一九〇一年には、イタリアのグリエルモ・マルコーニが、電波を使って大西洋をはさんだ交信に成功したのだった。

現代世界の政治、経済、文化は、放送塔やマイクロ波通信のリレー局、そして通信衛星によってつながれているが、それも元をたどれば、真空の方程式に変位電流を含めるというマックスウェルの判断からもたらされたものだ。われわれに中途半端な情報と娯楽をもたらすテレビもそうである。第二次世界大戦でドイツ軍の英国本土侵入をくい止めた「ブリテンの戦い」をはじめ、ナチを

打ち破るにあたって決定的な役割を果たしたレーダーもそうだ。(私はレーダーのことを少年「ダフティ」だと考えるのが好きだ。周囲とぎくしゃくしていた少年が、彼を苦しめた連中の子孫たちに救いの手を差し伸べたというわけだ。) このほかにも、航空機、船舶、宇宙船の制御と進路決定にも電波が使われている。電波天文学と地球外知的生命の探索も、電力産業とマイクロエレクトロニクス産業のかなりの部分も、マックスウェルのおかげをこうむっているのである。

さらに、ファラデーとマックスウェルが打ち出した「場」という考え方は、原子核、量子力学、そして物質の微細構造を理解するうえで多大な影響を及ぼした。また、電気と磁気と光を一つの数学的枠組みにまとめあげたことは、物理的世界のあらゆる面を統一し、重力と核力まで含めて一つの大きな理論にしようという動きにつながった(統一への試みのなかには、成功したものもあれば、まだ未熟なものもある)。マックスウェルは、現代物理学への先導役を務めたと言えるだろう。

リチャード・ファインマンは、変化する電場ベクトルと磁場ベクトルという沈黙の世界のことを、次のような言葉で現代的に説明した。

今このとき、この講義室の空間にある電場と磁場はどんなようすだろう。ひとつそれをイメージしてみようじゃないか。まずはじめに、一定の磁場がある。それは地球内部の電流から生じるもので、つまりは地球の定常磁場だ。それから、不規則ではあるがほとんど定常に近い電場がいくつかある。こうした電場は、きみたちが生み出したものだ。というのも、きみたちが椅子に腰かけながらごそごそ体を動かしたり、椅子の肘掛けに上着の袖をこすりつけたりすると電荷が生じるわけだが、その電荷から電場が生まれるからだ。そのほかに、電線のなかの振動電流から生じる磁場があって、ボールダー・ダムの発電機の周波数に同調して毎秒六十サイクルで変化している。だがそれよりもっと興味深いのは、これまで挙げたものよりずっと高い周波数で変化する電場と磁場があることだろう。たとえば、この部屋には窓から光が入ってきているが、その光が床へと進み、壁から壁へと進むにつれて、それといっしょに秒速三十万キロメートルで小刻みに震えながら進む電場と磁場があるんだ。それから、きみたちの温かい額からは赤外線の波が出て、冷たい黒板へと向かっている。そうそう、言うのを忘れていたが、紫外線やX線や電波もこの部屋のなかを突き進んでいる。ジャズバンドの音楽を運ぶ電磁波もこの部屋を通

りぬけている。それから、一連のインパルスによって変調された波が、世界のどこかで起こった出来事の映像や、胃のなかで溶けているアスピリンの映像などを運んでいる。そんな波が本当にあることを示すためには、波を画像や音声に転換するための電子装置がありさえすればいい。

とことん小さい波のゆれまで調べてみようというなら、莫大な距離を超えてこの部屋にやってきた小さな電磁波もある。金星を通過したばかりのマリナー2号宇宙探査機が、地球に向けて発信した電磁波が届いているんだ。マリナー2号の電場の振動は今では小さくなってしまっているけれど、波頭と波頭のあいだの距離は三十センチメートルで、何百万キロものかなたからやってきたものだ。この電磁波は、マリナー宇宙探査機が太陽系の惑星から拾い上げた情報を運んでいる（マリナー探査機は、惑星からやってきた電磁波をつかまえてその情報を得たのだ）。

もっとかすかな電場と磁場の揺れもある。それは、何十億光年も離れた、宇宙のかなたの銀河からやってきたものだ。これは本当の話なのだが、この波は「部屋中を電線だらけに」してつかまえたんだ。つまり、この部屋ぐらいの大きなアンテナを作ったというわけだ。その電波が生まれた場所は、地球最大の光学望遠鏡でも見えないぐらい遠くにある。光学望遠鏡とは言っても、早い話が電磁波を集める道具だ。われわれが星と呼んでいるものは、望遠鏡を使ってつかまえた唯一の物理的実在、つまり電磁波から、演繹によって引き出されたものにすぎない。星が存在するということは、地球にやってきた途方もなく複雑な電場と磁場を、注意深く調べた結果としてわかったことなのだ。

もちろん、電磁場にはまだまだいろいろなものがある。何キロも先で走った稲妻から生まれた電磁場もあるし、この部屋に突っ込んでくる荷電粒子宇宙線の電磁場もある。ほかにも、もっともっとあるんだ。きみたちは、なんと複雑な電場に取り巻かれているんだろう！

ヴィクトリア女王が緊急会議を開いて顧問官たちを招集し、ラジオやテレビに相当するものを発明しろと命じたとしても、アンペール、ビオ、エルステッド、ファラデーの実験や、ベクトル演算で表された四つの方程式への道を思い描き、真空中でも変位電流の項を残すという判断ができた者がいたとは思えない。顧問官たちにはどうすることもできなかっただろう。一方「ダフティ」は、好奇心だけに駆り立てられ、政府の金もほとんど使わず、

ましてやウェストミンスター計画への土台作りをしているなどとは夢にも思わずに、四つの方程式を書いた。社交的とはいえない内気なマックスウェル氏が、ラジオやテレビのために研究しようと考えたとは思えない。もし考えていたなら、政府はおそらく、これを考えろ、それは考えるなと指図して、偉大な発見をさせるどころか、彼の足を引っ張るだけだったろう。

晩年になって、マックスウェルはヴィクトリア女王に拝謁する機会を得た。彼はこのことでずいぶん気をもんだようだが（科学的な内容を門外漢にうまく伝えられるかどうかが心配だったらしい）、女王はほかのことに気を取られていて、会見はあっというまに終わってしまった。比較的最近の偉大なイギリスの物理学者四人、マイケル・ファラデー、チャールズ・ダーウィン、P・A・M・ディラック、フランシス・クリックと同じく、マックスウェルは結局ナイト爵に列せられなかった（ライエル、ケルヴィン、J・J・トムソン、ラザフォード、エディントン、そして次の世代のホイルはナイト爵に列せられた）。マックスウェルの場合は、英国国教会と思想的に対立しているという口実さえも使えなかったはずである。マックスウェルは伝統に忠実なキリスト教徒で、たいていの人よりも信心深かったほどなのだ。爵位が与えられなかったのは、彼が科学オタクだったからではないだろうか。

通信メディアは、ジェイムズ・クラーク・マックスウェルのおかげで生まれた教育と娯楽の道具である。だが私の知るかぎり、通信メディアはただの一度も、その恩人であり創始者である人物の生涯と思想について、ミニシリーズさえ組んだことはない。一方、アメリカで育った者ならば、デビー・クロケットやビリー・ザ・キッド、アル・カポネのことをテレビから学ばないとは考えにくい。

マックスウェルは若くして結婚したが、子供もなく、夫婦が愛情のきずなで結ばれていたようにも見えなかった。胸を躍らせるエネルギーは、科学のために取っておかれたのかもしれない。現代社会の土台を築いたこの人物は、一八七九年に四十八歳で亡くなった。大衆文化のなかではほとんど忘れ去られたマックスウェルだが、ほかの天体の地図を作っているレーダー天文学者は彼のことを忘れない。金星でいちばん大きな山脈に、彼の名前がつけられているからだ。この山脈は、地球から金星に電波を送り、それが跳ね返されて戻ってきた、かすかなこだまを検出することによって発見されたのである。

◆

マックスウェルが電波の存在を予言してから一世紀も

経たないうちに、最初の地球外生命探査計画がはじまった。ほかの恒星をめぐる惑星上の文明が、信号を送り出しているかもしれない――それを探そうというのである。それ以来、探査のためのさまざまな試みが行われ、そのうちのいくつかについては本書でもすでに取り上げた。広大な星間空間を超えてやってくるその信号は、時間的に変化する電波と磁場である。もしもそんな信号を送ってくる知的生物がいたとしたら（生物学的にはわれわれ人間と非常にちがっているだろうが）、その歴史上にもやはりジェイムズ・クラーク・マックスウェルのような存在がいて、社会はその恩恵を受けているのだろう。

一九九二年十月、地球外知的生命体探査計画（SETI）は、カリフォルニアのモハヴェ砂漠とプエルトリコのカルスト地形の谷で、これまでのなかで最も強力かつ広範な探査に着手した。この計画ではNASAがはじめて組織、運営にあたり、かつてない高い感度と広い振動数領域で、十年間にわたって全天を調査することになっていた。銀河系にある四千億の星のどれかの惑星上で、誰かが電波のメッセージを送っていたとすれば、それを聞き取るチャンスはそれほど小さくはなかったのだ。

しかしそれから一年後、議会はこの計画を取りやめた。SETIは緊急の課題とはいえなかったからだ。そんなことをしても大した利益はなく、その割には金がかかりすぎるというのである。しかし、人間の歴史上に現れたどの文明も、宇宙にかかわる深遠な疑問を探求するために、その資源の一部を費やしたのではなかったろうか。そして、「われわれは宇宙のなかで孤独なのか？」という問いよりも深遠な疑問があるだろうか。たとえメッセージは解読できなくとも、ほかの文明からの信号を受け取ったというだけで、われわれの世界観や自分を見る目は変わるだろう。また、もしも進んだテクノロジーをもつ文明からのメッセージが解読できれば、かつてないほど大きな実利的恩恵がもたらされるかもしれない。SETI計画は、足場が弱いどころか、科学界から強力な支持を受け、大衆文化にも根差したものだったのだ。この計画には広範な人々に訴える魅力があった。しかも実際にかかる費用は、一年間に攻撃ヘリコプター一機分ほどでしかなかったのである。

そんな金も出せないなどとしみったれたことを言う議会のメンバーが、国防総省にはどうしてこうも甘いのかと私は首をかしげてしまう。ソ連が崩壊して冷戦は終わったというのに、国防総省はいまだに年間総額三千億ドルも支出しているのだ。（しかも政府は、金持ち階級の福利のためにはさまざまな計画を立てている。）おそらくわれわれの子孫たちは、今の時代を振り返ってあきれることだろう。ほかの生命を検出するだけのテクノロジ

ーをもちながら、あえてそれに耳をふさぎ、もはや存在しない敵から国民を守るために国の富を使うと言い張ったのだから(*)。

カルテック（カリフォルニア工科大学）の物理学者デーヴィッド・グッドスタインによれば、科学は過去数世紀にわたってほぼ指数関数的に成長しており、このまま成長が続くことはありえないという。なぜなら、このまいけば地球上のほとんどすべての人が科学者になってしまい、その段階で成長は止まるはずだからだ。グッドスタインは、科学への助成がここ十年間ではっきり頭打ちになっているのは、科学に対して何か根本的な不満があるからではなく、ただこの理由のためだろうと述べている。

しかしそうだとしても、私は研究助成金の「分配」のされ方が心配だ。SETIへの助成の取り消しは、一つの流れに沿ったものではないかと思うからである。政府は、科学研究に助成している全米科学財団（NSF）に圧力をかけ、基礎科学からは手を引いて、テクノロジーや工学や応用分野に重点を移すようしむけている。議会もまた、合衆国地質調査部の廃止をほのめかし、壊れやすい地球環境の調査に対する助成を切り詰めようとしている。NASAがすでに得られているデータの解析や研究のために出している金も先細りになっている。こうした流れのなか、多くの若い科学者は研究を支える助成金が得られないばかりか、仕事も見つけられないでいるのだ。

アメリカの企業が出資している産業関係の研究開発は、近年すべての分野で伸び悩んでいる。研究開発に対する政府の助成金も、やはり下降線をたどっている。（一九八〇年代に増加したのは、軍事関連の研究開発への支出だけである。）歳出をみると、民間の研究開発に世界一投資しているのは日本である。コンピューター、遠距離通信機器、航空宇宙科学、ロボット工学、精密科学機器などの分野では、世界全体の輸出量に対するアメリカのシェアは年々低下しているのに対し、日本のシェアは増加している。半導体テクノロジーのほとんどの分野で、アメリカは日本に首位を譲った。カラーテレビ、ビデオ、写真、電話、工作機械の分野でも、アメリカは著しく後退している。

基礎研究は、科学者がのびのびと好奇心を発揮して、自然を問い詰めることのできる領域である。そこでは、目先の実利的な目標にとらわれず、知識を知識として追求することができる。もちろん科学者には、基礎研究を行う既得の権利がある。基礎研究こそ科学者のやりたいことであり、そもそも科学者になったのはそのためだという人は多い。しかしそれだけではなく、基礎研究を助

成するのは社会のためになることなのだ。人類社会に恩恵をもたらした大発見のほとんどは、基礎研究を支えることによって生まれたのである。ただし、少数の野心的な大規模プロジェクトに投資するか、たくさんの小さなプロジェクトに投資するかは、一考に値する問題だろう。

もちろん、経済を活性化してわれわれの命を守るような発見ができれば、それに越したことはない。だが、はじめからそれを目指してうまくいくほど、われわれは賢くはないのである。基礎的な研究がまだできていないことも多い。むしろ自然を幅広く探求することによってこそ、夢にも思わなかったような応用が姿を現すものなのだ。いつもそうだったわけではないにせよ、そういう結果になることは十分に多かったのである。

マックスウェルのような人物に金を与えるのは、馬鹿げたことにみえるかもしれない。「好奇心に駆られた」科学を奨励するなど、現実的な議員たちにとっては無分別な判断にも思えることだろう。わけのわからない言葉を使うオタクっぽい科学者は、自分の趣味にふけるかもしれない。対処すべき国家的課題がいろいろあるというのに、なんだってこんなときに助成金を出さなくちゃならないんだ……。こう考えるならば、科学もまたロビイ活動にすぎないという言い分もわからないではない。つまり科学とは、科学者が重労働をしなくても賃金にありつけるよう、助成金をぶんどるための圧力団体にほかならないというのである。だが、果たしてそうなのだろうか？

最初に電磁気学の基礎方程式を走り書きしたとき、マックスウェルはラジオやレーダーやテレビのことなどは考えていなかった。ニュートンが初めて月の運動を理解したときには、宇宙飛行や通信衛星のことなど夢にも思っていなかっただろう。レントゲンは、透過性の高い放射線を調べ、非常に謎めいているのでそれを「Ｘ線」と名づけた。しかしそのときの彼は、医療の診断など考えてはいなかった。マリー・キュリーが何トンものピッチブレンドから、大変な苦労の末にわずかばかりのラジウムを抽出したとき、彼女の頭にはガンの放射線療法のことなどなかった。フレミングが、成長するカビのまわりに、バクテリアの存在しない輪状の部分があることに気づいたとき、抗生物質で何百万人もの命を救えるとは思っていなかった。ワトソンとクリックがＤＮＡのＸ線回折像の謎に首をひねっているとき、遺伝病の治療など想像もしていなかった。ローランドとモリナが、成層圏光化学におけるハロゲンの役割を研究しはじめたときには、フロンガスによるオゾン層破壊の問題にかかわることになろうとは夢にも思わなかっただろう。

議会のメンバーや政治的指導者たちは、政府に助成を

求めてくる一見うさんくさい科学研究の申請を物笑いにするのが好きなようだ。ハーバード出のウィリアム・プロクスマイア上院議員のような頭の切れる人でさえ、「黄金の羊毛」賞を作ろうなどと言い出したほどである。この賞は、SETIをはじめ、役立たずの科学プロジェクトに対して与えられるものだ。こういう発想は、過去のどの政府にもあったのだろう。臭いチーズにつくカビを研究したいというフレミング氏。暗闇の中で光るという物質をごく少量見つけ出すために、中央アフリカ産の鉱石を何トンも篩にかけようというポーランド女。惑星の歌を聞きたいというケプラー氏。

こうした発見は、われわれの時代を彩り、時代を特徴づけ、またそのいくつかはわれわれの暮らしを支えている。しかしつまるところ、それは自然界の根本問題を探る機会を与えられた科学者たちが、同僚科学者の厳しい吟味を受けながら成し遂げたことなのだ。産業への応用について言えば、とくに日本はここ十年間みごとな成果をあげてきた。だが、いったい何を応用するというのだろうか？　応用するにしても、まずは基礎研究がなければはじまらない。自然の核心部を探ることは、応用すべき新しい知識を得るための手段なのだ。

科学者には、自分たちがやろうとしていることを、わかりやすく誠実に説明する義務がある。とくに巨額の助成を求めるときはそうだ。一つの教訓として、超伝導超大型衝突型加速器（SSC）のケースを取り上げよう。SSCは、物質の微細構造を明らかにし、初期宇宙の性質を探るための高エネルギー加速器である。その総工費は、百億から百五十億ドルとされ、完成すれば地球上で抜きん出た装置になるはずだった。だが、二十億ドルを出費したのち、一九九三年に議会はこの計画を取りやめにしたのだ。これは政界にとっても科学界にとっても最悪の事態であった。しかし、SSCが頓挫したのは、科学を助成することへの関心が弱まっていたからなのだろうか？　この件に関するかぎり、私はそうではないと思っている。議会には、高エネルギー加速器とは何をするものかがわかっている人はほとんどいなかった。加速器は武器ではないし、実利的な応用もない。それは、「すべてを説明する理論」（この名前が気にさわる人は多いようだ）を探るための装置なのである。だが、クォーク、チャーム、フレーバー、カラーといった言葉の出てくる説明を聞かされた人たちは、「科学者のくせに何を気取ってるんだ」と思ったようである。少なくとも私が会った議会メンバーの受け止め方は、「オタクが盛り上がっている」というものだった——これは、好奇心を土台とする科学に対する、なんとも思いやりのない言い方である。ヒッグス・ボソンのことを少しでもわかっている人

はいなかった。私はSSCの正当性を説明するための資料をいくつか読んだが、なかには悪くないものもあったにせよ、物理については素人だが頭は十分良い人たちに対して、この計画の目的を真に訴えかけるものはなかった。実利的な価値のない加速器一つのために、百億から百五十億ドルもの金を要求するつもりならば、その正当性をわかってもらうためにぎりぎりの努力をすべきである。魅力的なグラフィックスや、メタファーや、言葉の力を最大限に利用するなど、やりかたはいろいろあっただろう。財政運営面のまずさや予算の制約、政治力のなさにもまして、これこそがSSCが失敗した原因だと私は思っている。

　昨今、人間の知に関しても自由市場制を取ろうという考えが広まっている。そうなれば、基礎研究は政府の助成を受けることなく、ほかのあらゆる制度や企画と競争しなければならない。しかし私のリストにあるような科学者たちだって、もしも政府の助成を受けられずに、自由市場経済のなかで競争を強いられたとしたら、先駆的なその仕事を成し遂げることなどできなかっただろう。今日、基礎研究のコストはマックスウェルの時代よりもかなり大きくなっている。理論的研究もそうだが、とくに実験的研究はそうだ。

　それに、はたして自由市場というシステムは、基礎研究を支えるのにふさわしいものなのだろうか。たとえば医学の分野では、研究に値するプロジェクトのうち、助成を受けているのはわずか十パーセントほどにすぎない。医学研究全体に対する助成金よりも、インチキ療法に費やされている金の方が多いのだ。もしも政府が医学研究から手を引けば、いったいどういうことになるだろうか。

　基礎研究には、すぐには応用できないという特徴がある。応用できるのは、何十年、ひょっとすると何百年も先かもしれない。そのうえ、どんな基礎研究に実用的な価値があるかなど、誰にもわからないのだ。科学者にさえそんな予測はできないというのに、政治家や産業資本家にそれがわかるはずもない。もしも自由経済の活力が目先の利益にだけ向けられれば（アメリカでは実際そうなっていて、企業研究は急激に落ち込んでいる）、自由経済に下駄をあずけるのは、基礎研究を捨てるのと同じことだ。

　好奇心に駆り立てられた基礎科学研究を切り詰めることは、次の季節のための種籾を食いつぶしてしまうようなものである。この冬は食べ物が少しだけ多くなるかもしれないが、これからも毎年めぐってくる冬を、われわれや子供たちは何を食べて乗り切ればいいのだろう。

　もちろん、国家や人類はさまざまな緊急課題に直面している。しかし基礎科学研究費を削減したところで、そ

うした課題を解決することにはならないのである。たしかに科学者は票田にはならないし、効果的なロビイ活動をするわけでもない。だが、科学者の仕事には、みんなの利益になるものも多いのだ。基礎研究から手を引くことは、勇気のなさ、想像力の欠如、そして幻想のなせるわざである。もしも地球人が未来を放棄するつもりだと知ったなら、地球外生物もきっと驚くにちがいない。

読み書きの力や教育一般、職、適切な医療、防衛、環境保護、老後の保障は、たしかに必要である。予算が赤字では困るし、そのほかにも課題は多い。だが、これほど豊かな社会のなかで、われわれには現代のマックスウェルを育てることができないのだろうか？　やはり象徴的なのはＳＥＴＩの一件だろう。われわれは本当に、星に耳を傾けるための種籾すら残すことができなかったのだろうか？　そのためにかかる金は、攻撃ヘリコプター一機分でしかないというのに。

（＊）一九九五年、ＳＥＴＩ計画は個人の寄付によって蘇った。この計画には、フェニックス計画という、それにふさわしい名前がつけられた。

第二十四章　科学と魔女魔術(＊)

（＊）本章はアン・ドルーヤンとの共著である。本章と次章には、ほかの章にくらべて政治的な内容が多く含まれている。しかし私は、科学と懐疑精神の大切さを説くことがそのまま、ここに書かれた政治的、社会的な結論につながると言いたいわけではない。懐疑的思考は政治においても大切だが、政治は科学ではないからだ。

疑いのあるところ、つねに自由がある。

ラテン語の格言

一九三九年のニューヨーク万博は、ブルックリンの片田舎からやってきた幼い私にたいへんな衝撃を与えた。万博のテーマは、「明日の世界」だった。それだけで、明日の世界はこうなると約束されていた。しかも、明日の世界が一九三九年の世界よりも良さそうだということは、ほんのうわべを眺めただけでもわかった。幼い私には微妙なニュアンスまではわからなかったが、人類史上かつてない残忍で痛ましい戦争の前夜にあたるその当時、人々は未来が明るいものになるという約束を切望していたのだろう。私としても、自分が未来に向かって成長してゆくことだけはわかっていた。博覧会が描き出す、すっきりと均整のとれた清潔な「明日」は、とても魅力的で希望に満ちていた。そして、その未来を実現するための手段になってくれるのは、「科学」と呼ばれる何かであるらしかった。

だが、もしもことの成り行きが少しちがっていたならば、私がこの万博から得たものははるかに大きかっただろう。舞台裏では、壮絶な戦いがくり広げられていたのだ。その戦いに勝利した未来像は、この万博を統括する立場にあり、主たるスポークスマンでもあったグローヴァー・ホエーレンのそれだった。元会社重役のホエーレンは、警察が前例のない残忍さを発揮していたころにニューヨーク市警本部長を務め、情宣活動に新基軸を打ち出した人物である。展示場を営利本位のスタイルにして、製品の展示を優先させようと構想したのも、スターリンやムッソリーニをけしかけて彼らの国のパビリオンを豪勢に作らせたのも、ほかならぬホエーレンだったのだ。(彼はのちに、自分はしつこく強要されたすえにやむな

くファシストに礼を尽くしたのだ、などと泣き言を言っている。）ある設計担当者によれば、展示のレベルは十二歳の子供向け程度でしかなかったということだ。

しかしその一方で、アメリカン大学の歴史学者ピーター・クズニックによれば、ハロルド・ユーリーやアルバート・アインシュタインをはじめとする著名な科学者たちは、目新しい道具を売り込むための手段としてではなく、科学のための科学を紹介しよう、科学の産物だけでなく、科学の考え方に焦点を合わせようと主張していたという。こうした科学者たちは、科学が広く大衆に理解されることこそ、人の心に巣くう迷信や頑迷さへの対抗手段になると確信していたのである。また、科学の普及に努めたワトソン・デイヴィスが言ったように、「科学的な方法は民主的な方法である」とも確信していた。ある科学者などは、科学の方法が一般大衆に広まれば、「人間の愚かさを最終的に克服できるかもしれない」とまで言った――立派な目標ではあるが、それが実現される日はおそらく永遠に来ないだろう。

こうした志高い科学者たちの抗議や訴えにもかかわらず、展示場には本物の科学はほとんど出ていなかった。それでも、付け足しのように展示されたわずかばかりの本物の科学は、水のしずくが滴るように私のなかに染み込んで、私の子供時代を変えるのに役立ってくれたのだった。とはいえ、企業と消費者に焦点が合わされていたことに変わりはなく、考え方としての科学はもちろん、自由な社会を守る砦としての科学についても、ほとんど何も示されてはいなかったのである。

◆

それからちょうど半世紀が過ぎ、ソ連が終焉を迎えようとしていた年のこと、アン・ドルーヤンと私は、モスクワ郊外の村ペレジェルキノでの晩餐会に招かれた。その村は、共産党の高官や、退役した将官、そして少数の恵まれた知識人たちが、夏の別荘をかまえているところだった。あたりには新しい自由への期待が張りつめていた。とりわけ、たとえ政府の気に入らないことであっても、思った通りを口にできる権利への期待は大きかった。夢でしかなかった革命が、いよいよ実現しそうな気配だったのだ。

だが、グラスノスチ政策が採られていたにもかかわらず、いくつかの疑念が人々の心にくすぶっていた。本当に当局への批判を口にしてもいいのだろうか？　発言の自由や、集会の自由や、出版の自由や、宗教の自由は、本当に認められるのだろうか？　自由を経験したことのない人間が、自由の重荷に耐えられるだろうか？

晩餐会に出席していたソ連国民のなかには、アメリカ

人ならばあたりまえのように享受している自由を獲得するために、勝てる見込みのほとんどない戦いを、何十年間も続けてきた人たちがいた。実際、そんな彼らを奮い立たせていたのはアメリカの試みだったのだ。アメリカが現実世界のなかで実証したのは、多文化と多民族をかかえる国であっても、完全な自由を保持しながら繁栄してゆけるということだった。このことから、ソ連の闘士たちは、自由なしには繁栄もないのではないかとまで考えるようになっていた。すなわち、高度なテクノロジーを手にした変化の速い時代においては、自由と繁栄とは盛衰をともにするのではないか、そして科学と民主主義は密接に関係しているのではないかと考えたのだ(科学と民主主義はどちらも、実験による判決を積極的に受け入れる思想である)。

その席では、ロシア流に乾杯の挨拶が何度もあった。なかでも忘れがたいのは、世界的に有名なあるソ連の小説家の挨拶である。彼は立ち上がってグラスを高く掲げると、私たちの目を見つめてこう言った。「アメリカ人に乾杯。彼らにはささやかな自由がある」。ここでちょっと間をとると、彼はさらにこう付け加えたのだ。「そして、自由を維持する方法を知っている」

だが、はたしてそうだろうか?

◆

ここで一七九八年のアメリカに話を飛ばそう。権利章典のインクがようやく乾こうかというこの時期に、政治家たちは早くもこれを骨抜きにする方法を見つけ出していた——恐怖心と愛国的なヒステリーにつけこもうというのである。与党であった連邦党は、民族や文化に対する偏見を煽ってやればよいことを知っていた。当時、フランスとアメリカは緊張関係にあった。また、市民のあいだには、フランスとアイルランドからの移民は、本来アメリカ国民にふさわしくないのではないかという疑念が広まっていた。連邦党はこうした時代の気分に乗じて、「外人法および治安法」として知られる四つの法律を議会で通過させたのである。

その法律の一つは、市民権を獲得するために必要な居住年数を、五年から十四年に引き上げるというものだった。(フランス系とアイルランド系の市民は、連邦党の対抗勢力であったトマス・ジェファーソン率いる民主共和党に票を投じるのが常だった。)外人法によって、大統領ジョン・アダムズは、自分が疑わしいと思う外国人をすべて追放する権限を手にした。ある議員によれば、大統領は「新たな犯罪」を心配しているとのことだった。しかし、ジェファーソンはそうは思わなかった。外人法

は、ある三人の人物を放逐するために作られたにちがいないと確信していたのだ。その三人とは、C・F・ヴォルネ（フランスの歴史家・哲学者）（*）、ピエール・サミュエル・デュポン・ド・ヌムール（有名な化学者一家の長）、ジョセフ・プリーストリ（酸素を発見したイギリスの科学者で、ジェイムズ・クラーク・マックスウェルの知的祖先とも言うべき人物）である。ジェファーソンに言わせれば、こうした人々こそまさにアメリカが必要とする人材だった。

治安法によって、政府に対して「誤った、もしくは悪意のある」批判をしたり、この法律に異議を唱えたりすることは非合法とされた。二十人以上が逮捕され、十人が有罪を宣告され、さらに多数の人々が検閲や脅迫によって口をつぐまされた。ジェファーソンはこう述べている。「この法律のねらいは、連邦派の役人やその政策への批判を犯罪とすることによって、政治的な反対勢力をすべてつぶすことである」

一八〇一年、大統領に選ばれたジェファーソンは、すぐさま（実際、就任した最初の週から）、治安法の犠牲者全員を赦免するという仕事に着手した。ジェファーソンはこう述べた。「治安法はアメリカの自由の精神に反するものである。それはちょうど、議会が全国民に対して、金の子牛にひれ伏して礼拝しろと命じたようなものだ」。こうして「外人法および治安法」は、翌一八〇二年までにすべて廃止されたのだった。

その後およそ二世紀のあいだ、アメリカ人にとってかけがえのない自由を手放してまで、フランス人や「粗暴なアイルランド人」を排斥しようというヒステリックな雰囲気がよみがえることはなかった。だが保守的なグループは、フランスとアイルランドの文化が勝利したと認めたり、彼らに平等の権利を与えることをあからさまに非難した。そんなものは単なる感傷にすぎず、およそ現実味のない「政治的公正さ」だというのである。しかし、そうした声が出るのは毎度のことではないだろうか。時間が経てば、そんな非難は的外れだと思えるようになる。だが、そうなったとき、われわれは早くも次のヒステリーに手をつかまれているのだ。

なんとしてでも権力を手に入れたいと思っている連中は、社会の弱点や人々の恐怖心をめざとく見つけて、巧みにそれを操ろうとする。そういう連中がつけこむのは、人種的な差異、たとえば単に肌に含まれるメラニン色素の量のちがいのこともあれば、思想や宗教のちがいのこともある。あるいは、ドラッグの使用や、暴力的な犯罪、経済危機、学校における礼拝、国旗の「冒瀆」（文字通り、汚す）といった問題がもちだされることもある。

どんな問題であれ、いちばん手っ取り早い対処法は、

権利の章典から自由を少しばかり削り取ることだ。一九四二年当時、日系アメリカ人は権利章典によって守られていたにもかかわらず、アメリカは彼らを拘留した――戦争中なのだからしかたがないというわけだ。捜査の行き過ぎと差し押さえは憲法で禁じられている。しかし、そんなことを言っている場合ではないという声がある――アメリカはドラッグ戦争の真っ最中で、暴力的な犯罪が急増しているのだから、と。発言の自由はたしかに大切だ――しかし、外国人の著述家におかしなことを言わせておいていいのか？　このように、口実はその時々で変わるけれども、結論はいつも同じである。すなわち、大きな権力を少数の者の手に集中させ、多様な意見が出るのを押さえ込もうというのである。そうした行為がどれほど危険かは、過去の経験がはっきり教えているというのに。

（＊）ヴォルネの一七九一年の著作『廃虚　あるいは革命についての瞑想』より、典型的な一節を紹介しよう。

人は不確実なこと、疑わしいことをめぐって論争し、口論し、闘う。おお、人間たちよ！　これは愚かなことではないだろうか？……われわれは、立証できるものとできないものを区別する一線をたどってゆかなくてはならない。そして、幻想の世界と真実の世界とを、冒すことのできない障壁によって隔てなければならない。すなわち、神学や宗教の見解から、情け深そうな見せかけを剝ぎ取らなければならないのだ。

◆

人間とは何をどこまでやるものなのか――それを知らなければ、われわれは自分自身から自分を守る手だてを正しく見抜くことはできない。前に「宇宙人による誘拐」に関連してヨーロッパの魔女狩りについて述べたが、ここでもう一度、今度は政治という側面から魔女狩りというテーマに戻ることを許していただきたい。魔女狩りは、人間が自らを知るための窓なのだ。十五世紀から十七世紀にかけて起こった魔女狩りでは、いったい何が証拠とされたのか、宗教上の権威や世俗の権威は、何をもって正当な裁きとしたのかに焦点を合わせれば、十八世紀のアメリカ合衆国憲法および権利の章典には、画期的な側面がいくつもあったことが明らかになるだろう。その側面とはすなわち、陪審による裁判、自白は証拠として認めないこと、残酷な刑罰の禁止、発言や出版の自由、適正な法の手続きを踏むこと、諸権力の均衡、教会と国家の分離などである。

フリードリヒ・フォン・シュペーはイエズス会の僧侶

であった。彼は、ドイツの都市ヴュルツブルクで、魔女として告発された人々の告白を聞くというつらい仕事にたずさわっていた（第七章参照）。一六三一年、シュペーは『検察官への警告』という本を出版した。そこに暴かれていたのは、教会および国家が、罪のない人々に対してふるった組織的暴力の実態であった。シュペーは、苦しむ人々を救済する教区司祭のままで、罰せられる前に疫病で亡くなった。ここに記すのは、その警告の書からの抜粋である。

（1）迷信、嫉妬、中傷、かげ口、あてこすり、そういう類のものがドイツ人、とくに（口にするのも恥ずかしいことだが）カトリック教徒のあいだで信じられないほど流行している。こうした行いが、罰せられることも反論を受けることもないままに、魔女魔術への疑惑をかき立てている。そしてあらゆる責任は、神でも自然でもなく、魔女が引き受けさせられているのだ。

（2）こうなると、誰もが役人に対して魔女を取り調べろとやかましく叫びはじめる。つまり、ただ世間のうわさ話だけのために、かくも多数の魔女が作り出されているのだ。

（3）このため君主たちは、裁判官や相談役に対して、魔女に対する訴訟手続きをはじめるように命令する。

（4）だが裁判官たちにしてみれば、どこから手をつけてよいやらわからない。魔女だという「しるし」も、魔女魔術が行われたという証拠もないからだ。

（5）一方、民衆は裁判がなかなかはじまらないことを不審に思う。君主は密告者によって、裁判をはじめないのはまずいと知らされる。

（6）ドイツでは、君主の機嫌を損ねることは重大な罪である。聖職者さえも、君主を喜ばせることならどんなことでも肯定し、君主をけしかけているのがどんな連中かなど気にとめない（君主自身は、善意からそれに耳を貸しているのかもしれないが）。

（7）しまいには裁判官も君主の意向に屈し、ともかくも裁判をはじめようとする。

（8）それでもまだ裁判をはじめない裁判官もいる。この厄介な問題に巻き込まれることを恐れているのだ。その場合には、特別の尋問官が送り込まれることになる。魔女問題をめぐる尋問においては、尋問官がどれほど未熟で傲慢であっても、すべては正義のための熱意だとみなされる。この熱意は、私欲によってさらに燃え上がる。ことに大家族を抱えた、貧乏で貪欲な尋問官の場合はなおさらだ。なぜなら彼らは、呼び出した被疑者から好きなだけ手数料や手当てを取るほかに、火あぶりにされた魔女の数に応じてかなりの給金をもらうからである。

（9）頭のおかしな連中のたわごとや、根拠もない悪意の噂から（スキャンダルに証拠はいらない）一人の無力な老女が浮かび上がったとすると、その女が第一の犠牲者となる。
（10）しかし、その女が証拠もないままくだらない噂だけのために訴えられたと思われてはいけないので、次のような板挟みの状況を作って罪を仕立て上げる。まず、おまえは邪悪な人生を送ってきたか、それとも善良な人生を送ってきたかと問う。もし邪悪な人生を送ってきたと答えれば、女は当然有罪になる。一方、もし善良でまっとうな人生を送ってきたと答えれば、それこそはのっぴきならない有罪の証拠とされるのだ。なぜなら、魔女というものは、自分の正体を隠して、なによりもまず徳を装うものだからというのである。
（11）こうして、この老女は投獄される。新たな証拠をつかむために、ここでまた板挟みの状況が用意される。すなわち、この老女が恐れているか、それとも恐れていないかを見るのである。もしも、（魔女に対する恐ろしい拷問のことを聞かされて）恐れているようなら、それこそ魔女であることのたしかな証拠とされる。良心のとがめを感じているというわけだ。もしも恐れを見せないなら（自分の無罪を信じているから）、これもまた魔女であることの証拠になる。なぜなら、無実を装い、何食わぬ顔でやり過ごすのが魔女の特徴とされているからだ。
（12）証拠がこれだけではまずいので、尋問官はスパイを使って（たいていは下劣な鼻つまみ者である）、彼女の過去を洗いざらい調べさせる。掘り返された彼女の言動はいいように捻じ曲げられて、魔女魔術を使ったという証拠にされる。
（13）こうなると、この女が魔女だという噂を広めた連中は、どんなことでも告発のタネにできる。そして誰もが、有罪の証拠は十分だと言うのだ。
（14）そこで彼女は急いで拷問にかけられる。逮捕されたその日から拷問にかけられることもある。
（15）魔女裁判においては、弁護士をつけることはもちろん、正当な弁明の手段はいっさい認められない。なぜなら魔女魔術は、格別の罪とみなされているからだ（この場合、法的手続きに関するいかなる規則も停止してよいとされる）。被告人をかばおうなどと考える者は、自ら魔女の疑惑を招くことになる。この訴訟にあえて異議を申し立て、裁判官に対して思慮分別をもつよう説く者もまた同様である。そんなことをすれば、ただちに魔女の支援者というレッテルを貼られてしまうだろう。こうして、恐怖のあまり誰もが沈黙を守ることになるのだ。
（16）弁明の機会が与えられているかに見せかけるため、女は法廷に引っぱり出される。そこで彼女の有罪を示す

数々の証言が読み上げられ、吟味される——それが吟味と呼べるようなものであればだが。

(17) たとえ彼女が告発をすべて否定し、きちんと返答したとしても、そんなものは一顧だにされず、彼女の返答は記録さえされない。その返答がどれほど完璧だったとしても、告発はどれ一つとして決して覆されないのである。彼女は牢屋に戻るよう命じられ、そこで、これ以上強情を押し通すつもりなのかよく考えろと言われる。罪を否定したのは、強情だからということにされてしまうのだ。

(18) 翌日、彼女はふたたび引きずり出され、拷問を行うとの宣告を聞かされる。まるで彼女が、告発に対していっさい異議を申し立てなかったかのように。

(19) 拷問をはじめるまえに、護符をもっていないかどうかが調べられる。彼女は身体中の毛を剃られ、隠部まで淫らに調べつくされる。

(20) これぐらいで驚くことはない。司祭たちもこれぐらいのことはされている。

(21) 彼女は毛を剃られ調べつくされると、拷問にかけられ、真実を自白するよう強いられる。つまりは、彼らが聞きたがっていることを言えということだ。当然ながらほかに何を言ったところで、それは真実ではない、真実であるはずがないとみなされる。

(22) 拷問はまず最初の段階からはじまる。すなわち、あまりひどくない拷問だ。それでも十分に残酷なものなのだが、あとに続く拷問にくらべればまだましである。そのため、もしここで自白すれば、彼女は拷問を受けることなく自白したと言われるのだ!

(23) こうなれば、もはや君主は彼女の有罪を疑わない。拷問も受けずに、自ら進んで自白したと聞かされたのだから。

(24) したがって、彼女は何の疑いももたれずに死刑に処される。しかし、たとえ彼女が自白しなくとも、やはり彼女は殺される。というのも、ひとたび拷問がはじまれば、遅かれ早かれ死はやってくるからである。逃れる道はない。彼女は死ぬ運命なのだ。

(25) 彼女が自白しようとしまいと、結果は同じことである。もし自白すれば、その有罪は明らかだから、彼女は処刑される。あとでいくら撤回しても無駄である。もし自白しなければ、拷問が、二度、三度、四度とくりかえされる。この格別の大罪においては、拷問を続ける時間にも、苛酷さにも、回数にも、限度はないのである。

(26) もし彼女が拷問の最中に自分の顔を苦痛にゆがめれば、笑っているのだと言われる。もし意識を失えば、眠っているか、自分に魔術をかけて口をつぐませているのだとみなされる。そして、もしも口をつぐんだという

ことになれば、生きたままの火刑に値することになるのだ。何度拷問されても尋問官の聞きたがることを言わなかった者たちが、すでにそうされてきたように。

(27) 聴罪司祭や聖職者さえもが、彼女が強情なまま悔い改めることなく死んでいったと認める。彼女は改宗して男夢魔を捨てることなく、それへの信仰を守ったとされてしまうのだ。

(28) もし彼女が苛酷な拷問のために死ねば、悪魔が彼女を滅ぼしたのだと言われる。

(29) ゆえに、死体は絞首台の下に埋められる。

(30) 一方、もしも彼女が拷問しても死ななかったとしたら、そしてめずらしく良心的な裁判官が、新しい証拠もないままこれ以上彼女を拷問したり、自白のないまま彼女を処刑したりするのをためらえば、どういうことになるだろうか。その場合、彼女は獄につながれたまま、さらに厳しく鎖をかけられ、たとえ丸一年であろうとも降参するまでそこでやせ衰えていくのである。

(31) 彼女は決して身の潔白を示すことができない。一人でも無罪放免にしようものなら、尋問官全体の恥になるからだ。ひとたび逮捕して鎖につないでしまえば、どんな手段を使おうとも、その女を有罪にしなければならないのである。

(32) 一方、無知で頑迷な司祭たちは、この哀れな女をしつこく責め立て、真実であろうとなかろうと、魔女だと自白させようとする。そして、もし彼女が自白しないようなら、それでは救済も得られず、秘跡に与る(あずか)こともできないと告げるのだ。

(33) 思慮と学識のある司祭は、獄中に彼女を訪ねさせてもらえない。司祭が彼女に助言を与えたり、諸侯に何が起こっているかを知らせたりするとまずいからである。しかし何より恐ろしいのは、被疑者の無罪を証明するものが出てくることだ。被疑者の無罪を証明しようとする者は、災いの種というレッテルを貼られる。

(34) 彼女が獄につながれて拷問を受けているあいだに、裁判官は巧妙な策略をめぐらし、新たな有罪の証拠を積み上げる。彼女に面と向かって有罪を宣告するためである。その結果、どこかの大学の学者がこれを吟味したとしても、彼女が生きながら火あぶりにされたのは当然だと思えるようにしておくのだ。

(35) 裁判官のなかには、あくまでも慎重さを装おうとして、彼女に悪魔祓いをほどこし、よそに場所を移して、そこで一から拷問をやり直して口を割らせようとする者もいる。それでも彼女が口を開かなければ、晴れて火あぶりにできるというわけだ。さて、天の名において私は知りたいが、自白しようとしまいと罰せられるのならば、罪無き者はいかにしてこれを逃れることができようか。

ああ、不幸な女よ。なぜ無謀にもそんな希望をもつのか？　なぜ投獄されてすぐに、彼らの望むところをすべて認めなかったのか？　愚かで気の触れた女よ、死は一度で十分だというのに、なぜ死ぬような思いを何度もくりかえそうとするのか？　私の助言を聞きなさい。そして、これらの苦痛をすべて舐める前に、自分は魔女だと言って死になさい。逃れることはできないのだ。なぜならおまえを逃すことは、魔女を求めるドイツの狂気にとって、壊滅的な恥辱になるからだ。

(36) 苦痛に耐えかねて、魔女が自白すれば、さらに恐ろしいことになる。彼女は、自分自身が逃れられないばかりか、まったく知らない他人を告発するよう強いられるのだ。告発する人々の名は、尋問官から何度も教え込まれたものか、処刑人がほのめかしたものだ。あるいは彼女自身が、容疑者、被疑者だという噂を耳にしたことのある人々である。こうした人々が、今度はまた別の他人を告発するよう強いられ、その人がまた別の人を、といった具合にどこまでも続くことになる。誰が見ても、これは永久に続くにちがいないと思えるだろう。

(37) 裁判官は魔女裁判を中止するか（それは、裁判は正しくないと批判することでもある）、さもなければ自分の親族を、自分自身を、そしてすべての人々を火刑に処さなければならない。なぜなら、遅かれ早かれ、あらゆる人が無実の罪で告発されるからだ。そして拷問にかけられれば、誰もが有罪になってしまうのだ。

(38) 最初に魔女狩りを煽った連中も、いずれはこれに巻き込まれる。彼らはうかつにも、いずれ自分の番がくることを見過ごしていたのだ。こうして、噂によって多くの魔女を生み出し、多くの無実の人々を火あぶりに追いやった連中に、天罰が下るのである。

フォン・シュペーは、実際に行われていた胸の悪くなるような拷問方法については具体的に述べていない。以下に記すのは、ロッセル・ホープ・ロビンスによる非常に貴重な書物『魔女魔術と悪魔学の百科事典』（邦題『悪魔学大全』）からの抜粋である。

ここで、バンベルクで行われたすさまじい拷問をいくつか見ておくことにしよう。まず被疑者に、塩漬けのニシンをむりやり食べさせ、その後は一滴も水を与えない——実に巧妙なやり口だが、さらにこれと並行して、被疑者は石灰を加えた熱湯のなかに浸けられるのである。そのほか魔女に対する拷問には、木挽台などあらゆる種類の拷問台、真っ赤に熱した鉄の椅子、拷問靴（イスパニアの長靴）などが用いられた。革や金属でできた大きな靴のなかに、

熱湯や溶かした鉛を注ぐこともあった（もちろん、靴のなかには被疑者の足が入っている）。水責め（「水による試罪法」）になると、被疑者の喉に水を流し込む。それといっしょに、やわらかい布も飲み込ませて息を詰まらせる。その布はすばやく引き出されて、内臓を引き裂くのである。また、親指締めという一種の万力も使われた。これは手や足の親指を爪の根元で締めつけるように設計されたもので、指が押しつぶされたときの痛みは言語を絶するものである。

このほか、吊し刑具を用いた吊し上げや吊し振りはごく日常的に行われていた。ここには書かないが、さらに恐ろしい拷問もあった。拷問されたのちに、犠牲者はさまざまな拷問具を目の前にして、自白書に署名しろと言われる。これが「拷問によらない自白」としてまかり通ったのである。

フォン・シュペーは、たいへんな身の危険を冒して、魔女狩りに狂った人々を糾弾した。批判者はほかにも数人いたが、そうした人々はたいてい、このような犯罪的行為を目の当たりにしたカトリックやプロテスタントの司祭であった。たとえば十六世紀ではイタリアのジャンフランチェスコ・ポンツィニビオ、ドイツのコルネリウス・ルース、イギリスのレジナルド・スコット。十七世紀では、ドイツのヨハン・マイファルト（彼はこう書いている。「よく聞くのだ、金に目のくらんだ裁判官ども、血に飢えた検察官どもよ。悪魔が出現したという話は、ことごとく偽りなのだ」）、スペインのアロンソ・サラザール・デ・フリアスがこれを非難している。フォン・シュペーやクエーカー教徒全般とともに、これらの人々は人類の英雄である。彼らのことはもっと知られてしかるべきだろう。

トマス・アディは『暗闇の中のロウソク』（一六五六年）のなかで、核心を突いた疑問を呈している。

それでも、異議を唱えるものはこう言うだろう。もしも魔女に人が殺せないというなら、そして多くの奇妙な事柄が魔術のせいでないというなら、なぜこれほど多くの者が自白しているのか？　彼らは告発のもととなった殺人や、そのほかの奇妙な出来事は、自分がやったことだと告白しているではないか？

これに対して、私はこう答えよう。罪を知らないアダムとイブがあれほど簡単に誘惑に負けて罪を犯したことを思えば、人類が堕落した後である今日、

多くの貧しい人々が、信仰や契約や威嚇によって、あるいは、眠りを奪われたり拷問をくりかえされたりすることによって、自分のやっていないことや、できるはずのないことを、キリスト教徒としての信仰に反して告白したとしても、それは大いにあり得ることではないだろうか。

十八世紀になってようやく、魔女の迫害に妄想がからんでいる可能性がまともに論じられるようになった。フランシス・ハッチンソン主教は、その著書『魔女魔術に関する史的論考』(一七一八年)のなかで次のように書いている。

まさにその目で霊魂を見たことがあると信じている人は多い。だが、そのとき見た霊魂とは、その人自身の頭のなかで躍っている内的イメージにすぎないのだ。

魔女の火あぶりは最終的に消滅したが、それにはいくつかの理由がある。一つには、ここで書いたように、勇気をもって魔女狩りを批判した人々がいたこと。また、魔女狩りの手が特権階級にまで及んだことや、芽生えつつあった資本主義制度の脅威になったこと。そして何よりも、ヨーロッパに啓蒙主義が普及したことである。魔女の処刑が最後に行われたのは、啓蒙主義の発祥地であるオランダでは一六一〇年、イングランドでは一六八四年、アメリカでは一六九二年、フランスでは一七四五年、ドイツでは一七七五年、ポーランドでは一七九三年のことである。イタリアでは、十八世紀末まで宗教裁判による死刑宣告が下されており、カトリック教会内では一八一六年まで審問のための拷問が行われていた。魔女魔術は実在し、それは罰せられるべきだと主張する人々の最後の砦は、ほかでもないキリスト教会だったのである。

魔女狩りは恥ずべきものである。人はなぜあんなことができたのだろう？　なぜ、自分自身や自分の弱さにあれほど無知でいられたのだろうか？　当時世界で最も「進んだ」、最も「文明化された」国々でそれが起こったのはなぜか？　保守派や君主主義者や宗教上の根本主義者は、なぜ断固としてこれを支持したのだろう？　なぜ、自由主義者やクエーカー教徒や啓蒙主義者は反対したのだろうか？　魔女狩りをよみがえらせる方法はいくつもある。自分の信念のみが唯一絶対に正しいのだと信じ込むこと。自分だけが善によって行動し、ほかの者は悪によって行動すると思うこと。神が語りかけているのはこの自分であって、信仰の異なる者には語りかけないと考えること。伝統的な教義に異議を唱えたり、鋭い疑問を

発したりするのは邪悪なことだと思うこと。自分はひたすら信じ、言われたことさえしていればいいと考えること……。人がこうした信念の虜になっているかぎり、魔女狩りはさまざまに形を変えて、人類が存在するかぎり永久にくりかえされるだろう。ここでもう一度、フリードリヒ・フォン・シュペーが挙げた最初の項目を見てほしい。シュペーがそこで言っているのは、大衆がもう少し、迷信のこと、そして懐疑のことを深く理解していたならば、因果の鎖を断ち切れたかもしれないということだ。われわれはまず、前回の魔女狩りがなぜ起こったかをきちんと理解しなくてはならない。それができないかぎり、新たな魔女狩りが持ち上がっても、それに気づくことはできないだろう。

◆

「世論の形成を監督することは、国家の絶対的権利である」とは、ナチの宣伝相ヨーゼフ・ゲッベルスの言葉である。ジョージ・オーウェルの小説『一九八四年』では、「ビッグ・ブラザー」の治める国家が、大勢の役人を雇ってひたすら過去の記録を改竄させる。そうすることで、権力を握る者たちの利権を守ろうというのである。『一九八四年』は、単なる魅力的な空想政治小説ではない。この小説は、スターリン主義下のソ連をモデルにしているのだが、そこでは歴史の改竄があたりまえのように行われていたのだ。スターリンが権力の座につくとまもなく、政敵だったレオン・トロツキーの肖像が消えはじめた。(トロツキーは、一九〇五年と一九一七年の革命で大きな役割を果たした人物である。)それに取って代わったのが、スターリンとレーニンがいっしょにボルシェビキ革命を指導しているという、英雄的な、しかしまったく歴史に反した絵であった。その絵のどこにも、赤軍の創始者であるトロツキーの姿はなかった。このような絵が、国家の聖像となり、オフィスビルに飾られ、ビルの十階の高さほどもある大きな看板となり、博物館に置かれ、切手の図柄にまでなったのである。

新しい世代は、それが正しい歴史だと信じて成長した。古い世代は、自分が政治的記憶ちがい症候群にでも陥っているような気がしはじめた。なかには、本物の記憶と指導者が信じさせたがっている記憶とに、うまく折り合いをつけた者もいた。オーウェル流に言うなら、「二重思考」を行ったのである。そうしなかった人たちは(たとえば古参のボルシェビキのように、スターリンは革命においては端役でしかなく、重要な役割を担ったのはトロツキーだったことを記憶している人たちは)反逆者として、あるいは革命に従わないブルジョワジーとして、または「トロツキスト」「トロツキー・ファシスト」と

して糾弾され、投獄され、拷問され、公衆の面前で反逆を自白させられ、そして処刑されていったのだった。このように、メディアと警察を完全に掌握することができれば、そして新しい世代が育っていれば、数億もの人々の記憶を書き換えることさえできるのだ。その目的はたいていの場合、権力者の支配力をさらに強めるためか、国家指導者のナルシシズムや誇大妄想やパラノイアを満足させるためである。しかしこれをやられると、エラー修正機能が壊れてしまうのだ。政治上の重大な誤りに関する大衆の記憶が失われ、そのために何度でも同じことをくりかえしてしまうのである。

今日では、もっともらしい写真や映画やビデオをでっちあげるのは技術的にも簡単になった。テレビはどの家庭にもあり、しかも批判的な考え方はすたれている。こんな状況下では、秘密警察が暗躍するまでもなく、社会の記憶を作り変えてしまえるだろう。ここで私が「記憶を作り変える」と言うのは、たとえば国家に雇われた精神科医が、特殊な治療セッションによって国民一人一人にまとまった記憶を植えつけるといったことではない。そうではなく、ごく少数の人たちが、ニュース記事や歴史の本や影響力のある映像を支配し、それによって国民全体の考え方を大きく変えてしまうような事態のことである。

現代社会では、いったいどこまでできるのか――それを垣間見せたのが、一九九〇年から九一年にかけて起きたいわゆる湾岸戦争だろう。それまでイラクの独裁者サダム・フセインは、アメリカ国民にとって普段は意識にものぼらない同盟者でしかなかった（アメリカは同盟国であるイラクに対して、物資、テクノロジー、兵器、はては偵察衛星によるデータまで提供していたのだ）。それが突如として、世界を相手に脅しをかける怪物に成り代わったのである。私はフセイン氏をほめるつもりはないが、彼の豹変ぶりはたいしたものだった。大半のアメリカ人には名前も知られていない人物が、いきなり悪の化身になったのだ。これと同じようなことが、今も別のところで起こっている。世論を支配している人間が、いつも必ず責任ある人物だと思うわけにはいかないのだ。

もう一つ、今日のドラッグ「戦争」を例に挙げよう。これについては、政府と財源豊かな民間団体とが、科学的な証拠をかたっぱしからねじ曲げ、ときには有害だという結果を捏造さえしている（とくにマリファナの場合は顕著だ）。しかも公務員は、この問題について公の場で発言することさえ認められていないのである。

とはいえ、歴史的真実を永久に封印するのは容易なことではない。というのも、それまで埋もれていた資料が掘り出されることもあれば、イデオロギー色の少ない新

世代の歴史家が育ちもするからだ。アン・ドルーヤンと私は、一九八〇年代の末になるまで、ソ連を訪れるたびにトロツキーの『ロシア革命史』をこっそり持ち込んだものだった。ソ連の科学者たちに、その政治体制が生まれた当時のことを少しでも知ってほしいと思ったのである。しかし、トロツキー暗殺の五十周年を迎えるころには（スターリンの送った刺客は、トロツキーの頭をハンマーで叩き割った）、ソ連の政府機関紙『イズヴェスチヤ』は、トロツキーを「偉大な、非難の余地のない（＊）革命家」と激賞できるまでになっていた。また、ドイツ共産党の機関紙はトロツキーを次のように評した。

トロツキーは、人類の文明を愛するすべての人のために、すなわち、この文明こそが自分の国だと思うすべての人のために闘った。トロツキーの暗殺者は……彼を殺すとき、同時にこの文明をも殺そうとしたのだ。……トロツキーの頭のなかには、貴重このうえない、きわめて整然とした頭脳があった。こともあろうにその脳が、ハンマーで打ち砕かれたのである。

最近では、考え方にしろ記憶にしろ意見にしろ、非常に範囲の狭いものが人々に植えつけられる傾向にあるようだ。たとえば、テレビのキーステーションや新聞は、同じような思惑をもつごく少数の大企業や個人に握られている。多くの都市では、かつて競争し合っていた日刊紙が消えてしまった。中身のある討論は低俗な政治キャンペーンに取って代わられ、三権分立の原則がなし崩しにされている。ある見積もりでは（アメリカのメディアの専門家ベン・バグディキアンによるもの）、「世界的な規模をもつ日刊紙、雑誌、テレビ、本、映画」の半数以上が、たかだか二十四ほどの企業に握られているという。しかしその一方では、ケーブルテレビによる多チャンネル時代が到来し、安価な長距離電話や、ファックス機器、コンピューター上の掲示板やネットワーク、費用のかからないコンピューターDTPなどが普及しているし、大学の一般教養カリキュラムもまだ生き残っている。こうした動きは、幅の狭さとは正反対のものをもたらしてくれるかもしれない。

いずれにせよ、先を読むのはむずかしい。

懐疑するということは、危険分子になることだ。なぜなら、懐疑主義はすでに確立された制度に異を唱えるからである。すべての人に（もちろん高校生にも）懐疑的に考えることを教えれば、UFOや、アスピリンの広告や、三万五千歳だというチャネラーに対して懐疑を向けるだけではすまなくなるだろう。人々は、経済にも、社

会にも、政治にも、そして宗教にもやっかいな疑問を投げかけるかもしれない。そしておそらくは、権力を握る人々の意見にも異議を申し立てるだろう。そうなったとき、われわれはどうなるのだろうか。

（＊）しかしこの言葉からわかるのは、権力者たちがその歴史から何も学んでいないということだ。彼らが学んだのは、歴史上の一人の人物を、「非難の余地のない」人々のリストに載っている別の人物と置き換えることだけなのだ。

◆

今日の世界では、自民族中心主義、外国人嫌い、狂信的愛国主義といったものがいたるところにあふれている。いまだに多くの国々で、政府にとって都合の悪い思想が抑圧され、誤った記憶、あるいは故意にねじまげられた記憶がくりかえし人々に教え込まれている。こうしたやり口を支持する者にとって、科学は目の上のたんこぶだろう。科学が手に入れようとする真実は、民族的、文化的な偏向とはおおむね関係がない。そもそも科学には、その本性からして国境というものがないのだ。同じ分野を研究している科学者たちが一つの部屋に集まれば、たとえ共通の言語がなかったとしても、なんとかコミュニケーションをとる方法を見つけだすだろう。科学そのものが国を超えた言語なのだ。科学者は本来的に国際人であり、人類を分断して争わせようとする動きの正体を見抜くことができる。「ある国に特有の九九表がないのと同様に、ある国に特有の科学というものはない」と言ったのは、ロシアの劇作家アントン・チェーホフだった。（これと同じことは、ほかの多くのことに関しても言える。たとえば、ある国に特有の宗教というものはない。もっとも、狂信的愛国主義という宗教には何百万人もの信者がいるけれど。）

国の政策や神話に異を唱える社会批判者（もっと意地悪く言うなら「反体制派」）には、比率からいえば意外なほどたくさんの科学者がいる。たとえば旧ソ連ではアンドレイ・サハロフ（＊）、アメリカではアルバート・アインシュタインとレオ・シラード、そして中国では方励之（ほうれいし）といった英雄的な名前がすぐに頭に浮かぶ。彼らは、徹頭徹尾、まさに命をかけて戦った。核兵器が発明されてからというもの、科学者は倫理観念の欠落した人間として描かれてきた。しかし、科学者のなかには、ときには相当の危険を冒してまで、自国が科学技術を誤用することに反対してきた人たちがいるのだ。それを思えば、こうした科学者の描かれ方は実に不当である。

化学者のライナス・ポーリング（一九〇一―一九四）は、一九六三年の部分的核実験停止条約の締結に際して、ほ

かの誰よりも功のあった人物である。この条約によって、アメリカ、ソ連、イギリスは、核兵器の地上実験を停止することに合意した。ポーリングは、道徳に根差した怒りと科学的なデータにもとづいて、激しいキャンペーンを展開した。彼がノーベル賞受賞者だったことは、そのキャンペーンにさらに信憑性を与えた。しかしアメリカのジャーナリズムはポーリングを問題児扱いし、一九五〇年代には国務省が彼のパスポートを取り消している。その理由は、ポーリングが反共主義者として十分ではないというものだった。ポーリングがノーベル賞を受賞したのは、量子力学の知見（「共鳴」および「軌道関数の混成」）を応用して、原子を結びつけて分子を作る化学結合の性質を説明した功績によるものだった。彼の打ち出した考え方は、今では現代化学になくてはならないものになっている。だがソ連では、構造化学におけるポーリングの業績は、弁証法的唯物論に対立するものとして糾弾され、ソ連の化学者はこれに関わらないようにと言い渡されたのだった。

洋の東西でこうした批判を受けたにもかかわらず、ポーリングはみごとな仕事をし続けた。麻酔薬が効くしくみを解明し、鎌状赤血球貧血の原因を突きとめ（ある一つのヌクレオチドがDNA内で置換される）、さまざまな生物のDNAを比較することによって生命の進化の歴史を読み解く可能性を示した。また、ポーリングはDNA構造の解明にも情熱を傾けた。ワトソンとクリックも、ポーリングより先に結果を出そうと急いだほどである。ただし、ビタミンCに関するポーリングの考えに対しては、今のところは「ハズレ」の評決が出ているようだ。「彼は本物の天才だ」と言ったのは、アルバート・アインシュタインだった。

その間も、ポーリングは休むことなく平和と友好のために働き続けた。かつてアンと私は、ポーリングにこう尋ねたことがある。あなたがこれだけ社会問題に献身するのはなぜですか、と。彼は忘れがたい答えをくれた。「妻（ヘレン・アヴァ・ポーリング）の尊敬に値したいからです」。彼は二度目のノーベル賞を受賞した。今度は平和賞である。これは、彼の核実験禁止運動に対して贈られたものだった。こうしてポーリングは、異なる部門で二つのノーベル賞を獲得した史上初の人物となった。

ポーリングのことを厄介者とみなす人もいる。社会変革が気に入らない人々は、科学そのものを疑いの目で見たくなるのかもしれない。そういう人はたいてい、テクノロジーは企業や政府によってきちんと管理されているから安全だと思っているようだ。だが、純粋科学となれば（つまり、科学のための科学、好奇心としての科学、どんな結論を出すことも、どんな疑問を発することもで

きる科学となれば）話は別である。たしかに純粋科学は、未来のテクノロジーに到達するための唯一の道だろう。それはその通りなのだが、科学の考え方が広く適用されれば危険なことにもなる。そこでわれわれの社会は、科学者に給料を払ったり、社会的な圧力をかけたり、地位や賞を与えたりと、あの手この手で科学者を飼い慣らし、害の少ない妥協点に立たせようとする。つまり、長期的にテクノロジーの進歩がなさすぎても困るし、短期的に社会批判をされすぎるのも困るというわけだ。

多くの科学者は、ポーリングとはちがって、政治批判や社会批判は自分の仕事ではないと思っている。そんなことをするのは、科学者としての生き方から逸脱することであるばかりか、それと真っ向から対立するとさえ思い込んでいるのだ。だが、そんな科学者が言う科学とは、非常に幅の狭いものでしかない。前にも触れたマンハッタン計画を例に挙げよう。第二次大戦時、アメリカはナチスより先に核兵器を作ることに成功した。しかし、マンハッタン計画が進展するにつれて、この計画に参加していた科学者のなかに不安を抱く人たちが出はじめたのだ。核兵器のすさまじい威力が明らかになると、その不安はさらに膨れ上がった。このとき（とくにナチスが敗北したのち）、レオ・シラード、ジェイムズ・フランク、ハロルド・ユーリー、ロバート・W・ウィルソンらは、政界の指導者や大衆に向かって、ソ連とのあいだに将来起こるであろう軍拡競争の危険性を訴えようとした――彼らには、そうなることがはっきりと予想できたのだ。しかしその他の科学者たちは、政治の問題は自分たちの管轄外だと言い張った。エンリコ・フェルミはこう言った。「私がこの世に生を受けたのは、いくつかの発見をするためだ。政治指導者がその発見を利用して何をしようと、私の知ったことではない」。だがそんなフェルミも、エドワード・テラーの提唱する熱核爆弾の危険性には愕然とし、熱核爆弾を「悪」と呼んで、アメリカはそれを製造すべきではないと訴える有名な文書を共同執筆したのだった。

米国科学者連盟の代表ジェレミー・ストーンは、テラーを次のように評している（テラーが熱核爆弾を正当化しようとしていることについては、前に詳しく述べた通りである）。

> エドワード・テラーは、……はじめは知的な理由から、のちには地政学的な理由から、水素爆弾を作るべきだと強く主張した。誇張はもちろん、人を中傷するという戦術にまで訴えて、テラーは五十年ものあいだ政策立案のプロセスを巧みにあやつってきたのだ。そして、軍備制限への動きはかたっぱしか

ら弾劾する一方、軍拡競争をエスカレートさせるようなあれこれの計画を売り込んできたのである。

テラーの水爆計画のことを知ったソ連は、自らも水爆を作った。こうして世界は、全滅しかねないほどの危険を冒すことになったわけだが、それというのも、水爆の威力もさることながら、テラーという人物の異常な性格のためではなかっただろうか。もしもそれがなければ、これほどの危険は出現しなかったかもしれないし、たとえ出現したとしても、政治への抑制がもっと行き届くようになってからのことだったかもしれない。

そうだとすれば、人類が冒したこの危険に対して、エドワード・テラー以上に影響力をふるった科学者はいない。テラーが軍拡競争のあいだ一貫してやってきたことは、非難されてしかるべきである。……地球上の生命を危険にさらしたという点で、エドワード・テラーに匹敵する者はいない。テラーがそこまでやったのは、水爆への病的なまでの執着によるものではなかっただろうか。……

テラーにくらべれば、西洋の原子科学の指導者たちは、政治に関してはしばしば赤ん坊同然だった——彼らが指導的立場に立ったのは、専門分野の力量によるもので、政治的手腕によるものではないからだ。

しかしここでの私の目的は、ごく人間らしい情熱に屈したという理由で、一人の科学者を非難することではない。私はここで、以前にも述べた人類の新たな責務について、もう一度訴えたいのである。すなわち、科学がかつてない強大な力をもたらした現在、われわれは強い倫理をもってそれを監視し、科学者は強い関心をこの問題に向けなければならないということ、そしてそれと同時に、科学と民主主義の重要性を、公教育のなかですべての人に伝えてゆかなくてはならないということだ。

（*）ソ連の「英雄」として持ち上げられ、ソ連の核機密に関与してきたサハロフは、冷戦さなかの一九六八年に大胆にもこう書いている（この本は西欧で出版され、ソ連の地下出版社に広く配布された）。「思想の自由こそ、大衆向けの神話に人々が染まるのを防ぐ唯一の保証である。この神話が油断のならない偽善者やデマゴーグたちの手に渡れば、血にまみれた独裁制に形を変えることになるのだ」。サハロフは洋の東西をともに念頭に置いていた。私はこれに、自由な思考は民主主義を打ち立てるための必要条件ではあるが、十分条件ではないと付け加えたい。

第二十五章　真の愛国者は問いを発する(*)

(*) 本章はアン・ドルーヤンとの共著である。

市民が誤りに陥らないようにするのは政府の役目ではない。しかし、政府が誤りに陥らないようにするのは市民の役目である。

合衆国最高裁判所判事
ロバート・H・ジャクソン
(一九五〇年)

この小さな惑星上の暮らしは、なんと苦悩に満ちていることだろう。痛み、苦しみ、飢え、嘆かわしいほど無責任な政府……。しかしこうした苦悩は、民主的な政治が行われている国でよりも、独裁的な政治が行われている国で生じることの方がずっと多い。なぜなら、独裁政治が行われている国では、統治者が悪事を働いても職を追われることはまずないからだ。悪事を働けば職を追われる——これは政治におけるエラー修正機能なのである。

科学の方法は(もちろん万全ではないけれど)、社会や政治や経済のシステムを改良するためにも使うことができる。どうなることが「改良」なのかは、人によって意見が異なるだろう。それでもやはり、科学の方法は役に立つと私は思っている。しかし、科学の土台は実験にあるというのに、社会や政治や経済のシステムでは実験などできるのだろうか? これはもっともな疑問である。たしかに人間は電子でもなければ、実験用のラットでもない。しかし、国会を通過した法律はどれも、いわば一つの実験である。最高裁が下した判決の一つ一つも、大統領が出す国家安全保障令も、プライムレートの変動も、すべては実験なのである。経済政策をふらふら変えるのも、ヘッド・スタート計画の財源を増やしたり減らしたりするのも、犯罪に対する刑罰を重くするのも、すべては実験だ。注射するたびに針を交換するのも、コンドームを入手しやすくするのも、マリファナを解禁するのも実験である。かつてイタリアに抵抗するエチオピアを支援しなかったことも、ナチスドイツによるラインラント侵略を指をくわえて見ていたことも、やはり実験であった。東欧やソ連や中国の共産主義も実験だった。精神病院や刑務所を民営化してみるのも実験である。日本と西

ドイツが科学技術に莫大な投資をし、防衛にはほとんど金をかけなかったのも――そして、いつのまにか両国の経済が活気づいていたのも――実験だった。シアトルでは自衛のために拳銃を所有することができるが、そこからいくらも離れていないカナダのバンクーバーではそれができない。そして、シアトルでの拳銃による殺人事件の件数はバンクーバーの五倍、拳銃による自殺は十倍にのぼる。銃が手元にあれば、衝動的な殺人が起こりやすくなるということだが、これもまた一つの実験だ。ここに挙げたような例では、きちんとした対照実験は行われておらず、変数もよく分離されていない。しかし、政策はある程度まで試してみることができるし、実際それが役立つことも多いのである。いちばんの無駄は、せっかく社会的な実験が行われても、イデオロギーに合わないという理由からその結果が黙殺されてしまうことだろう。

今日の世界には、今のままの状態で二十一世紀の半ばになっても大丈夫などという国は一つもない。われわれの前には込み入った問題が山のようにあり、それぞれの解決策も込み入ったものにならざるを得ない。社会のしくみに関しては、推論だけで作れる理論などありはしないのだから、唯一の頼みの綱は科学的な実験である。つまり、小さな規模ででもよいから（たとえば地域社会、市、州といったレベルで）、さまざまな方法を実際に試してみることだ。紀元前五世紀の中国で宰相になった者は、その特権として郷里にモデル国家を建設することができた。孔子は、それを一度もやらなかったのは自分の人生における最大の失敗だと嘆いた。

歴史をざっとながめれば、人類は同じ過ちをくりかえすという残念な事実が浮かび上がる。われわれは、よそ者や、自分と多少ともちがう人々に恐れを抱く。そして恐ろしくなると、周囲の人間に圧力をかけはじめるのだ。われわれの手元には、激情を爆発させるためのボタンがある。そして利口な政治家の手にかかれば、われわれは巧みに操られて分別を失ってしまう。人は催眠術にでもかかったかのように、その人物の言いなりになるだろう――たとえ自分のやっていることが誤りだとわかっていても。アメリカ合衆国憲法の立案者たちは、歴史に通じた人々だった。彼らは、こんな人間の現実を知り抜いていたからこそ、人間がどんな過ちを犯しても自由を失わずにいられるような手だてを作ろうとしたのである。

反対派のなかには、こんな憲法は使い物にならないと言う者もいた。ニューヨーク州知事ジョージ・クリントンは、「それぞれ異なる気候、経済、倫理観、政見、人民」を抱えた大陸を、一つの共和政体でまとめることなどできるわけがないと言った。また、バージニア州のパ

トリック・ヘンリーは、そんな政府と憲法は、「世界中のあらゆる経験に反している」と言い切った。それでもとにかく、この実験は実行に移されたのだった。

アメリカ建国の父たちにとって、科学の知見をもち、科学的な態度をとるのはごくあたりまえのことだった。独立宣言の言葉によれば「自然の法と自然の神の法」こそが、いかなる個人的見解よりも、また、いかなる書物やいかなる啓示よりもすぐれた最高の権威とされていたのである。ベンジャミン・フランクリンは、電気物理学という新しい分野の創始者として欧米中で尊敬されていた。一七八七年の憲法制定会議では、たとえばジョン・アダムズは機械の力学的均衡というアナロジーをくりかえし用いたし、ウイリアム・ハーヴェイによって発見された血液循環のアナロジーを用いる者もいた。アダムズは晩年にこう書いている。「人はみな、ゆりかごから墓場まで、ずっと化学者なのだ。……物質界は、一つの化学実験なのである」。ジェイムズ・マディソンは、憲法採択を支持する論文集『フェデラリスト・ペーパーズ』のなかで、化学的、生物学的なたとえをいくつも使っている。アメリカ合衆国がどこから生まれ、何を目的としていたのかを知るためには、その背景にあるヨーロッパの啓蒙主義を知らなければならない。アメリカ革命は、啓蒙主義の申し子だったのだ。

アメリカの歴史家クリントン・ロシターは次のように述べている。

十八世紀のアメリカの運命を知的な面から形づくった最大の力は、おそらく、科学とそこから引き出されたいくつかの哲学的結論であろう。……入植者のなかには、科学の方法と民主的手続きとの類似性に気づいていた進歩的な人たちが大勢いた。フランクリンはそのなかの一人にすぎなかったのである。自由に情報交換をすること、臆することなく疑問を発すること、楽天主義、自己批判、実用主義、客観性を重んじること——来るべき共和政体を構成することになったこうした要素はすべて、十八世紀に栄えた科学という共和政体において、すでに活発に機能していたのである。

◆

トマス・ジェファーソンは科学者だった。実際彼は、自分のことを科学者と称していた。バージニア州モンティセロにある彼の家を訪れれば、表玄関に足を踏み入れたとたん、ジェファーソンが科学好きだったという証拠が次々に目に飛び込んでくる。広い分野にわたる膨大な蔵書、複写機、自動ドア、望遠鏡……。そのうちのいく

つかは、十九世紀初頭における最先端の技術を駆使したものだ。ジェファーソン自身が発明したものもあれば、真似して作ってみたものも、購入したものもある。ジェファーソンは、アメリカの動植物とヨーロッパのそれとを比較し、化石を発掘し、微積分を用いて新型の鋤を設計した。また彼はニュートン物理学にも習熟していた。ジェファーソン自身が言っているように、彼は自然によって科学者となるべく運命づけられていたのだ。だが、革命前のバージニアには差し迫った課題がたくさんあり、とても科学者になれるような状況ではなかった。そこでジェファーソンは、周囲で起こりかけていた歴史的な出来事に身を投じたのだった。ジェファーソンはこう語っている。ひとたび独立を勝ち取れば、のちの世代は科学と学問の世界に身を投じることができるだろう、と。

　子供時代の私にとって、ジェファーソンはまさにヒーローだった。それは彼が科学好きだったからではなく、彼が民主主義を世界に広めたいちばんの功績者だったからだ。(とはいえ科学に通じていたことは、彼がその政治哲学を形づくるうえで大いに役立った。)民主主義とは、国王や聖職者、大都市の有力者、独裁者、徒党を組んだ軍人や富裕層などではなく、普通の人々が力を合わせて国を統治すべきだという考えである。この考えは、当時としては衝撃的かつ革命的なものだった(いまだに多くの国々でそう思われている)。ジェファーソンは民主主義運動のすぐれた理論家であっただけでなく、自らそれを実践し、アメリカのこの偉大な政治的実験をなしとげる力となった。それ以来、この実験は世界中で高く評価され、手本とされている。

　ジェファーソンは、一八二六年七月四日にモンティセロで亡くなった。彼の起草したあの感動的な文書、独立宣言が、植民地で発布されてからきっかり五十年後のことだった。世界中の保守主義者は、アメリカの独立宣言をこっぴどく叩いた。当時の保守主義者は、君主政治、貴族政治、国教制度などを擁護していたからだ。亡くなる数日前のこと、ジェファーソンはある手紙のなかでこう述べた。「科学の光」は、少数の恵まれた人間だけが「長靴をはき拍車をつけて」生まれ、「庶民は背中に鞍をのせて」生まれたのでないということをはっきりと見せてくれる、と。ジェファーソンは独立宣言のなかに、「すべての人」が同じだけの機会をもち、同じ「奪いがたい」権利をもつはずだと書いた。一七七六年の段階では、「すべての人」の定義は残念ながら不十分なものだったが、その精神は十分に広かった。だからこそ今日では、当時よりもはるかに多くの人間が「すべての人」のなかに含まれているのである。

　ジェファーソンは熱心に歴史を学んだ。それも、それ

ぞれの時代や国家や民族ばかりを持ち上げるような、支配者に従順で当たり障りのない歴史ばかりでなく、ありのままの人間の歴史、すなわち、人間の強さとともに弱さをも教えてくれる本当の歴史を学んでいた。歴史が彼に教えたのは、金と権力をもつ連中というのは、ちょっとした隙にもつけこんで民衆を搾取し抑圧するということだった。アメリカ公使としてフランスに赴いたジェファーソンは、そこでヨーロッパ各国の政体を目の当たりにして、こう評した。連中は政治にかこつけて、国家を狼と羊という二つの階層に分断している、と。支配者だけの手に委ねられれば、どんな政体でも堕落するというのがジェファーソンの考えだった。なぜなら統治者は、まさに統治という行為によって民衆の信頼につけいるからである。民衆が権力を委ねることのできる唯一の賢明なる友は、民衆それ自身なのだ、とジェファーソンは言った。

だが、古くはトゥキュディデスやアリストテレスも述べているように、民衆というものは簡単に操られてしまう。ジェファーソンはこの問題に頭を悩ませ、そうなるのを防ぐための方策をいくつか打ち出した。その一つは、権力を制度的に分立させることである。これによって、自己の利益を追求することしか頭にない集団も含めて、さまざまな集団が互いに均衡し、どれか一つが独走して国を牛耳るのを防ぐことができる。こうして行政、立法、司法の三権が分立し、議会が下院と上院に分かれ、各州と連邦政府が生まれたのである。このほかにジェファーソンがくりかえし力説したのは、政府というものの危険性と恩恵とを深く理解するためには、民衆が教育を受け、自ら政策決定にかかわることが必要不可欠だということだった。さもなければ、いずれ国は狼に乗っ取られてしまうだろう。彼は『バージニアについての覚書』のなかで次のように述べている。ここで彼が言わんとしているのは、抜け目のない権力者たちは防備の手薄な領域をたくみに見つけ出してきては、民衆を食い物にするということだ。

> この地上のどの政府にも、人間の弱さのしるしや、堕落と腐敗のきざしがみえる。それを狡猾さが探り当て、不正がゆっくりとそれを明るみに出し、養って肥え太らせるのだ。支配者だけの手に委ねられれば、どんな政府であろうと堕落する。したがって、民衆にとって唯一安全な権力の受託者は、民衆それ自身なのである。また、民衆がいっそう安全でいられるためには、民衆の心をより良いものにしなければならない。

ジェファーソンは、合衆国憲法の実際の起草にはほとんどかかわっていない。憲法が起草されているあいだ、彼はアメリカ公使としてフランスに赴いていたからだ。ジェファーソンは憲法の条項を読んでほぼ満足したが、二つの点で問題があると考えた。その一つは、一人の人物が何期まで大統領を務めていいかが定められていないことである。もしも一人の人物が長期にわたって大統領を務めれば、法律上はともかく、実質上の王になりかねないとジェファーソンは危惧したのだ。もう一つの大きな問題点は、権利の章典がついていないことだった。ジェファーソンは、きっと起こるにちがいない権力の濫用から、国民が——つまりごく普通の人が——十分には守られていないと考えたのである。

ジェファーソンは、「言論の自由が保障されるべきだと主張した。どれほど不人気な考えでも、それを口にすることができて、人々が従来のものとはちがう考えに触れられるようにするためである。ジェファーソンはとても人当たりがよく、不倶戴天の敵さえも批判したがらないような人柄だった。彼のモンティセロの家の玄関には、いちばんの政敵アレクサンダー・ハミルトンの胸像が飾られていたほどだ。それでもジェファーソンは、市民がその責任を果たせるためには、懐疑的にものを考える習慣がなくてはならないと確信していた。そして、教育にかかるコストは、無知にかかるコスト、すなわち政治を狼の手に委ねてしまったために生じるコストにくらべれば、取るに足りないものでしかないと主張した。

脅されて人の言いなりになったりしないことは、国民の義務である。移民が市民権を得るときの誓いや、学生たちがよく口にする誓いのなかに、「指導者の言うことはいちいち疑います」といった言葉が含まれていたらどんなにすばらしいだろう。それこそはトマス・ジェファーソンの願いだったはずだ。それに加えて、みんながこんな宣言をしたらどうだろう。「自分の頭で判断することを誓います。人の意見に流されないよう努力することを誓います。そのためにも、自らを教育していくことを誓います」と。

大統領が就任宣誓で述べる「忠誠の誓い」も、国旗と国家に対してではなく、憲法と権利の章典に対して誓った方がいいのではないだろうか。

ジェファーソン、ワシントン、サミュエル・アダムズ、ジョン・アダムズ、マディソン、モンロー、ベンジャミン・フランクリン、トマス・ペイン——建国の父たちのことを思い浮かべれば、偉大な政治的指導者と呼べる人をざっと十人以上は挙げることができる。彼らは教養ある人々だった。ヨーロッパの啓蒙主義の影響を受け、歴史に通じていた。彼らは人間の誤りやすさや弱さや堕落

しやすさを知り抜いていた。筆も立ち、弁舌さわやかだった。演説原稿はすべて自分で書いていた。現実的かつ実際的であると同時に、高い志によって動かされていた。今週は何を考えようかなどと悩んで、世論調査をチェックすることもなかった。彼らには考えるべきことがわかっていたのだ。長期的なものの見方が自然にできて、次回の選挙よりはるか先のことを念頭に置いていた。政治家やロビイストとしてのキャリアがなくとも、自足的に生計を立てることができた。彼らは、人々のいちばん良いところを引き出すことができた。みな科学に関心を寄せ、うち少なくとも二人は、科学の世界を自由に歩き回ることができた。彼らは遠い未来を見つめながら、アメリカの進路を決めようとした。それも、法律を制定することによってではなく、どんな法案ならば議会を通過できるかという限界を設定することによって、それをやろうとしたのだった。

人間とは弱いものである。それにもかかわらず、アメリカの憲法と権利の章典はみごとに機能して、自ら軌道修正することのできる装置となったのだ。

独立当時、アメリカの市民はわずか二百五十万人ほどにすぎなかった。今日、アメリカの人口はその百倍にもなっている。当時のアメリカにトマス・ジェファーソンのような優れた人物が十人いたとすれば、現在ではその百倍にあたる千人のトマス・ジェファーソンがいる計算になる。

その人たちは、いったいどこにいるのだろうか。

◆

合衆国憲法は、実に大胆かつ勇敢な文書である。というのも、民衆が望むならば、政体そのものの変化まで含めて、あらゆる変化を受け入れているからだ。人間はそれほど賢くないから、どんな考えならば差し迫った社会的必要に応えられるかを見抜くことなどできない。たとえその考えが直観に反したものでも、そして、過去には問題があったとしても、今の状況にはふさわしいかもしれないではないか。だからこそ憲法は、どんな考え方でも自由に表現することを保障しようとしているのだ。

もちろん、言論の自由があるために不愉快な思いをすることもあるだろう。自分の考えが押え込まれそうになれば、たいていの人は表現の自由は大切だと言う。だが、自分の気に入らない考え方が少しぐらい検閲されたところで、それほど腹は立たないのではないだろうか。ともあれ、アメリカではある一定の範囲内で大きな自由が認められている。(最高裁判事のオリバー・ウェンデル・ホームズは、自由とは認められないケースとして有名な例を挙げた。満員の劇場のなかで「火事だ」と嘘の叫び

をあげてパニックを起こす自由はない、と。）以下にいくつか、アメリカではこんな自由も許されているという例を挙げてみよう。

●銃のコレクターは、最高裁判事や下院議長やＦＢＩ長官の写真を的にして射撃練習をしてもかまわない。社会福祉活動家が怒りに燃えて、アメリカ大統領に似せた人形を作り、公衆の面前で火をつけてもかまわない。

●たとえ悪魔崇拝者が（そんなものがあったとして）、ユダヤ教徒やキリスト教徒やイスラム教徒が大切にしているものをあざけったり、大半の人が大切に思っているものをすべてあざ笑ったとしても、憲法の認める法を破らないかぎり、彼らには自らの宗教を実践する権利がある。

●科学的だと言われている記事や、売れている本のなかには、ある人種がほかの人種よりも「優れている」と主張するものがある。その主張がどれほど有害であろうと、国家によって検閲されることはない。人を惑わすような主張を正すためのよい方法は、それを抑圧することではなく、もっとよい意見を聞くことだからだ。

●個人であれ団体であれ、意見を述べるのは自由である。ユダヤの陰謀やフリーメーソンの陰謀が世界を支配しようとしていると主張するのも、連邦政府が悪魔と結託していると主張するのも自由である。

●ヒトラーやスターリンや毛沢東のような、明らかに大量殺戮者だとわかっている人物を褒め称えてもかまわない。どれほど憎むべき意見であっても、表明する権利はある。

ジェファーソンやマディソンらが創設したシステムは、すべての人に表現の手段を与えている。たとえそれが、このシステムの由来を理解せず、別のものに取り替えたがっている者であってもだ。たとえば、司法長官、すなわちアメリカ最高の法の執行者であったトム・クラークは、一九四八年にこんなことを言った。「合衆国のイデオロギーを信奉しない者は、合衆国に住むことを認められるべきではない」

だが、合衆国に特有な根本的イデオロギーなどというものが仮にあるとするならば、それはまさに、上から押しつけられるイデオロギーもなければ、禁じられたイデオロギーもないということにほかならない。もっと最近の一九九〇年代のケースでは、シンシナティで中絶手術を扱う病院に焼き討ちをかけて獄中にあったジョン・ブロックホーフトが、妊娠中絶合法化に反対するある団体の会報に次のような記事を書いた。

私は非常に狭量で、不寛容で、反動的で、狂信的な、こちこちの根本主義者である。……アメリカはかつて偉大な国家だった。もちろん、神からも祝福されていた。その理由は、アメリカが真実と正義と狭量さの上に築かれた国家だったからである。

中絶手術を扱う病院を封鎖する団体「オペレーション・レスキュー」の創設者ランドル・テリーは、一九九三年八月に、ある集会で次のように語った。

不寛容の波に押し流されようではないか。……憎悪を歓迎しよう。……われわれの最終目的は、キリスト教国家を打ち立てることだ。……われわれはこの国を征服するために、神によって召集されたのである。……われわれは、一国内にいくつもの人種や宗教があるような状態を望まない。

権利の章典は、このような意見を表明する権利さえ保障している。たとえその考えの持ち主が、権利の章典を廃止したがっていたとしてもだ。こんな考えは認められないと思う者の防衛手段は、同じ権利の章典を使うことによって、権利の章典のかけがえのなさをすべての市民に訴えてゆくことである。

右に引用したような意見を言う人たちは、どうやって人間の誤りやすさから自分たちを守るつもりなのだろう。どんなエラー修正機能を使おうというのだろうか。決して誤りを犯さない指導者がその機能を果たしてくれるというのか？　どれかの人種は誤りを犯さないのか？　ナショナリズムを信奉すればいいというのだろうか？　それとも、文明をすっかり手放せばいいというのだろうか？　（そんなことを言う連中にかぎって、爆薬や自動兵器は手放そうとしないのだ。）この二十世紀の暗闇の中にあって、どうしてそんなに確信がもてるのだろう。彼らは、ロウソクを必要としてはいないのだろうか。

イギリスの哲学者ジョン・スチュアート・ミルは、小冊子ながら名高い著作『自由論』のなかで、意見を抑圧することには「特別の害」があると述べた。ミルはさらにこうも言っている。もし発表されなかった意見が正しいものだったなら、「人々は誤謬を捨て、真理に就く機会を失う」ことになり、仮にその意見がまちがっていたとしても、「誤謬との衝突によって」真実への理解をさらに深める機会を奪われることになる、と。自分と同じ見解しか知らなければ、ほかにも見方があることなどわかるはずはない。凝り固まった見解はいつかかび臭くなり、検証もされないまま、生気のない、死んだ真実になってしまうだろう。

ミルはこうも書いている。「もしも社会が、かなり多数の構成員を子供のまま成長させてしまったなら、すなわち、遠くにある動機を理性的に考察し、それによって自分の行動を変えることができないまま成長させてしまったなら、社会は自らを責めなくてはならない」。ジェファーソンはこれと同じことをさらに強い調子で述べた。「もしもある国家が、一つの文明のなかに無知と自由とが共存できるなどと期待するなら、それは過去にも未来にも、決して達成されえないものを期待しているのである」。ジェファーソンはマディソンに宛てた手紙のなかで、この思想についてさらに次のように述べている。「少しの秩序を手に入れるために、少しの自由を手放そうとする社会は、そのどちらをも失うことになるでしょう。それに、そんな社会は、秩序にも自由にも値しないのです」

自分と異なる意見を聞き、中身のある議論をする機会があれば、人は自分の考えを変えることができる。たとえば、若いころクークラックスクラン（ＫＫＫ）のメンバーだったヒューゴー・ブラックは、のちに合衆国最高裁判事となり、アメリカ国民すべての市民権を保障した憲法修正第十四条を重視して、歴史的ないくつかの最高裁判決において指導的な役割を果たした。人はブラックのことを、若いころには白い衣をまとって黒人を脅かし、晩年には黒い衣をまとって白人を脅かした、と言ったものだ。

権利の章典は、刑罰のシステムもまた誤りを免れないことをよく承知している。警察や検察官や裁判官は、目撃者に圧力をかけることによって、手っ取り早く判決を下そうとしがちである。そのために無実の罪で罰せられることにもなりかねない。しかも政府には、気に入らない人々を冤罪に陥れるだけの力があるのだ。だからこそ、権利の章典は被告人を守るのである。ここでは一種の費用便益分析が行われている。つまり、罪のない人を罰するよりは、ときに罪人を逃すことになった方がまだましだと考えるのである。この判断は、倫理的に優れているというだけでなく、刑罰のシステムを悪用して、気に入らない意見を封じ込めたり、目障りな少数派を抑圧したりできないようにするための方策でもある。これもまた、エラー修正機能を作り上げている部品の一つなのだ。

◆

新しい考えが生まれたり、発明がなされたり、あるいは一般に創造性が発揮されるとき、その後にはいつもある種の自由が立ち現れる。つまり創造とは、足かせをはずす行為なのだ。自由がなければ、科学というデリケートな実験を続けることはできない。ソ連が全体主義国家

を維持できず、テクノロジーの面でも競争にたえなかったのは、一つには自由がなかったためである。逆に、高度なテクノロジーをもつ産業化社会においては、科学なしに自由というデリケートな実験を続けることはできない。

かつては、宇宙の中心は地球だという宗教的な見解が広くゆきわたっていた。しかし、ひとたびそれに異議を唱えてみると、ほかのさまざまな見解を受け入れる理由もなくなった。たとえば、王はわれわれを支配すべく神によって遣わされたのだ、という見解などもそうである——宗教指導者たちはくりかえし自信たっぷりにそう断言してきたのだ。十七世紀には、英国本土や植民地の陪審員たちを煽動して、不信心や異端に対して逆上させるのはわけもないことだった。彼らは信仰のちがいを理由に、嬉々として人々を拷問にかけ、死に至らしめたのだ。だが十八世紀も末になると、人々はそれが正しいことなのかどうかに疑問を抱くようになった。

ここでふたたびロシターの言葉を引用しよう。（一九五三年の『共和政体の草創期』より）

アメリカという環境がかけてくる圧力の下、キリスト教はそれまでよりも人道的で穏健なものになった。キリスト教は、宗派間の抗争を経験するなかで寛容になり、楽天主義や合理主義が発展するにつれて懐が深くなり、科学の隆盛とともにより実験的になり、民主主義の出現とともにより個人主義的になっていった。それと同時に重要なのは、入植者が増えるにつれて、世俗の人たちがさまざまなことに好奇心を発揮し、ものごとを懐疑的に見るようになったことである。だが、説教師の多くは声高にこれを嘆いたのだった。

権利の章典は、宗教と国家とを切り離した。それというのも、宗教のなかには、自分たちこそ唯一絶対に正しいと決め込んでいるものがあまりにも多かったからだ。どの宗教も、自分たちが真理を独占しているのだと説き、それゆえ国家は彼らの真実をすべての人に強制すべきだと言い張った。絶対論的な（いっさいが神の意志にもとづくと説く）宗教の指導者やその信者たちには、妥協点があるなどとは思いもよらず、一見まったく矛盾する教義からでも彼らの言う真実は導かれるということが理解できなかったのだ。

権利の章典の立案者たちは、イギリスの例を念頭に置いていた。イギリスでは、宗教上の異端の罪と、世俗的な反逆の罪とはほとんど区別できなかった。初期の入植者には、宗教上の迫害を逃れてアメリカにやってきた人

がたくさんいた。ところが、そんな入植者のなかにさえ、信仰のちがいを理由にほかの人々を迫害する者がいたのである。権利の章典の制定者たちは、政府と危険な宗教とが手を結べば、自由にとって致命的なことになるだけでなく、宗教にとっても有害だということを知っていた。ブラック判事は、合衆国憲法修正第一条に含まれる国教禁止条項について次のように述べた（「学校における礼拝」をめぐって一九六二年に起こった「エンゲル対ヴィタール事件」の最高裁判決より）。

　国教禁止条項の第一の目的、そして最も直接的な目的は、政府と宗教とが結びつけば政府が破壊され、宗教が腐敗することになりがちだという信念にその基盤を置いている。

　この目的のためには権力の分立も役に立つ。イギリスの詩人、ウォルター・サヴェジ・ランドーがかつて述べたように、それぞれの宗派は、互いに倫理面での抑制機能を果たしているのだ。「商業にとって競争は有益」なのと同じく、宗教にとっても競争は有益なのである。だが、その代価は決して安くはない。というのも、普遍的な善に向かって力を合わせようとする宗教団体にとって、こうした競争は邪魔になるからだ。ロシターはこう結論する。

　「教会と国家の分離」および「個人の良心の自由」という双子の原則は、よし西洋の人々を自由にするためにアメリカがなした最大の貢献ではないにしても、われわれの民主主義の真髄だと言うことはできるのである。

　しかしこうした権利も、実際に使わなければ宝の持ち腐れである。言論の自由があっても、誰も政府の言うことに反論しないのでは意味がないし、出版の自由があっても、誰も鋭い問いを発しないのでは意味がない。集会の権利があっても、何を抗議していいのかわからないのでは意味がないし、選挙権が広く行き渡っても、投票率が半分以下では意味がない。教会と国家が分離されても、そのあいだの壁がたえず修繕されるのでなければ意味がない。行使されなければ、権利などは絵に描いた餅になってしまう。権利と自由に関するかぎり、それを使うか失うか、二つに一つなのである。

　権利の章典の立案者たちには、なんと先見の明があったことだろう。そのおかげで（何よりも彼らがかなりの個人的危険を冒してまで、これらの権利を行使しろと言ってくれたおかげで）、今では言論の自由を押え込むの

はむずかしくなっている。学校図書館評議会や、入国管理局、警察、ＦＢＩ——あるいは、安く買える票はないかと鵜の目鷹の目でいる野心的な政治家——が、言論の自由にふたをしようとすることもあるだろう。だが、遅かれ早かれそのコルク栓ははじけ飛ぶ。なんといっても憲法は動かしがたい国法であり、公務員はこれを守ることを誓わされ、活動家や裁判所がそれを見張っているのだ。

とはいえ、教育水準が下がり、知的能力が弱まって、中身のある討論が求められず、世間が懐疑精神の価値を認めなくなれば、自由は少しずつ削り取られ、権利が侵されることにもなりかねない。合衆国憲法の制定者たちは、そのことがよくわかっていた。トマス・ジェファーソンはこう述べた。

基本的ないくつかの権利は、統治者がまだ誠実で、国全体がまとまっているうちに、しっかりした法的基盤に据えなくてはならない。この戦争（独立革命）が終わってしまえば、状況は今より悪くなるだろう。たえず民衆に支持を呼びかける必要はなくなり、それゆえに民衆は忘れられ、その権利も顧みられなくなるのだ。民衆もまた自らの権利を顧みなくなり、金儲けにばかり頭を使って、権利を手に入れるために力を合わせようとは二度と思わなくなる。その結果、この戦争が終わった時点ではずされなかった足かせは、いつまでもわれわれの足にはまったまま、しだいに重みを増してゆくだろう。われわれの権利が生き返るか、さもなくば痙攣しつつ息絶えるまで。

◆

権利の章典は、言論の自由をはじめ、もろもろの自由を保障している。それがどれほど価値あるものなのか、それがなければどういうことになるのか、いかにこれを行使し、守ってゆけばいいのか——それこそアメリカ市民がぜひとも学ばなければならないことだ。いや、アメリカばかりでなく、どこの国でも同じだろう。そうした権利がいまだ保障されていない国ならなおさらだ。自分の頭で考えることができず、権威に対して積極的に異議を唱えようとしなければ、われわれは権力を握る者の言いなりになるしかない。一方、市民が教育を受け、自分の意見を形成するようになれば、そのとき権力を持つ者もわれわれのためになることをする。すべての国で、科学の手法と、権利の章典の意義とを子供たちに教えてゆかなくてはならない。品位も謙遜も、共同体意識も、そこから芽生えてくるだろう。悪霊に憑かれたこの世界で、

迫り来る暗闇からわれわれを守ってくれるものは、ただそれだけかもしれないのだ。

謝辞

私はこれまで長年にわたって、コーネル大学の四年生を対象に、批判的思考に関するセミナーを行ってきた。これは私にとって大きな喜びであった。このセミナーでは、学生各自の能力とその文化的背景、そして専攻分野の分布という面を考慮に入れつつ、全学の学生のなかから受講者を選ぶことができた。学期が終わりに近づくと、学生たちはそれぞれ自分が関心を寄せ、また社会的にも問題になっているようなテーマを選び、四人のグループが二人ずつに分かれてディベートの準備をする。そしてディベートが行われる数週間前には、互いに相手方の立場をきちんと表明できるようにしなければならない。つまり、相手の立場を説明して、「それで結構、あなたは私の立場をきちんと代弁している」と相手に言わせなければならないのだ。この文書によるディベートは、互いの意見の違いを明らかにすると当時に、相手の意見をよりよく理解するのにも役立った。本書で取り上げた話題のいくつかは、こうして学生たちに与えたテーマから生まれたものである。さまざまな問題に対する私の考え方を、学生たちがどのように受けとめ、いかに批判するかを知ったことは、私にはとてもよい勉強になった。このセミナーは「天文学490」という講座名だったが、天文学の話題はほとんど取り上げなかった。こんなセミナーをやらせてくれたコーネル大学天文学科と、学科長のヤーヴァント・テアツィアンに感謝する。

本書で扱ったテーマのなかには、『パレード』誌に掲載されたものがいくつかある。この雑誌は、北アメリカで広く読まれている日曜紙の付録で、毎週八千三百万の人々のもとに届けられている。『パレード』誌の読者は、私の記事に対して熱のこもった反響を寄せてくれた。そのおかげで私は、個々の問題への理解を深めるとともに、多様な意見を知ることができた。本書には、そうした読者からの手紙を抜粋して紹介したところが何個所かあるが、それらはアメリカ市民の実状を的確に伝えてくれるだろう。『パレード』誌の編集長、ウォルター・アンダーソンと、上級編集者デーヴィッド・カリア、そしてこの注目すべき雑誌の編集・調査スタッフのみなさんは、私の原稿をよりよいものにしてくれた。合衆国憲法修正第一条（言論および出版の自由）をそれほど熱心に守ろうとしないマスコミならばボツにしたであろう記事も、『パレード』誌は快く掲載してくれた。本書には『パレ

ード』誌のほかにも、初出が『ワシントン・ポスト』紙と『ニューヨーク・タイムズ』紙だった部分がある。また、一九九二年七月四日、私はモンティセロの東柱廊から（五セント硬貨の裏面に刻まれているのはこれである）、三十一の国々からやってきた新合衆国市民に向かって話をするという機会に恵まれたが、本書の最終章はこのときの講演にもとづくものである。

民主主義、科学の方法、公教育に対する私の意見は、長年にわたって非常に多数の人々の影響を受けながら形成されてきた。その人々の名の多くは本文中で触れたけれども、私を啓発してくれた人物としてここで改めて名前を挙げたいのは、マーティン・ガードナー、アイザック・アシモフ、フィリップ・モリソン、ヘンリー・スティール・コマジャーである。私の理解を深め、明快な実例を与え、誤りや遺漏を正してくれた人々の名をすべて挙げることはできないが、私が彼らに心から感謝していることはわかっていただきたい。しかし、草稿の一部、あるいは全体を読んで批判してくれた友達や同僚には、はっきりと名前を挙げてここにお礼を申し上げたい。ビル・アルドリッジ、スーザン・ブラックモア、ウィリアム・クロマー、フレッド・フランケル、ケンドリック・フレイジャー、マーティン・ガードナー、アイラ・グラーサ、フレッド・ゴールデン、クルト・ゴットフリート、レスター・グリンスプーン、フィリップ・クラス、ポール・クルツ、エリザベス・ロフタス、デーヴィッド・モリソン、リチャード・オフシェ、ジェイ・オーリア、アルバート・ペニーバッカー、フランク・プレス、ジェイムズ・ランディ、セオドア・ロースザック、ドリアン・セーガン、デーヴィッド・サーパースタイン、ロバート・ザイプル、スティーヴン・ソーター、ジェレミー・ストーン、ピーター・スターロック、ヤーヴァント・テアツィアンに感謝する。

私の著作権代理人モートン・ヤンクローと、そのスタッフであるアン・ゴドフ、そしてランダムハウス社の製作プロセスにかかわってくれたエンリカ・ガドラー、J・K・ランバート、カシー・ローゼンブルームに感謝する。ウィリアム・バーネットは、最後の一行まで私の文章をチェックしてくれた。アンドレア・バーネット、ローレル・パーカー、カレン・ゴーブレヒト、シンディ・ヴィーテイ・ヴォーゲル、ギニー・ライアン、クリストファー・ルーザーの助力に感謝する。コーネル大学の図書館システム、とくに初代学長であったアンドルー・ディクソン・ホワイトが創始した神秘主義と迷信に関する稀少本コレクションには多大な恩恵を被った。

本書のうち四つの章は、私の妻であり、長年の協力者でもあるアン・ドルーヤンとの共著である。アン・ドル

ーヤンは、米国科学者連盟の幹事に選任されてもいる(この組織は、科学とハイテクが倫理的に使用されるよう監視するために、マンハッタン計画の科学者たちによって一九四五年に設立されたものである)。アンは、十年におよぶ本書の執筆作業のあらゆる段階で、きわめて有益な導きと助言と批判とを与えてくれた。彼女に教えられたことの数々は、とても言葉では言い尽くせない。アンのように、的確な助言を与えることができ、判断力にすぐれ、ユーモアのセンスをもち、そして勇気ある展望のもてる人物が、同時に最愛の人物でもあってくれて、私は本当に幸運だった。

科学と人類の未来のために〔解説〕

池内　了

時々、私のところにも、「よろしくご批判下さい」の手紙付きで、相対性理論は間違っているとか、森羅万象すべてを説明できる新力学理論などの「力作」が送られてくる。あるいは、「先生も是非研究して下さい」と案内文が付けられて、現代科学を超える心霊科学や気の科学についての分厚い著書が送られてくる。それに反応しないと、「自らの間違いを認めるのを恐れて私の有力な理論を無視するのか」という非難の手紙に変わり、やがて「馬鹿学者」という悪罵が投げつけられて蜜月が終了する。

あるいは、講演会の後の質問で、「私は確かにUFOを見た。宇宙人が地球にやってきていると思うが、先生はどう考えるか」と問いかけてくる人がいて、「それは、雲に陽の光が反射していたり、鳥の影だったり、人工衛星の欠片が空気の摩擦で燃えていたりしているもので、宇宙人だという証拠は何もありません」と言うと、おまえは私の目撃事実を信じないのかとばかりに、「ならば、あれが雲か鳥か人工衛星の欠片であった証明をして下さい」とおっしゃる。「いやいや、それは逆で、宇宙人の乗り物などという重大な主張をされるなら、それなりに決定的な証拠を提

出すべきなのは貴方なのですよ」と応えると、疑い深く、夢を持たない、心の貧しい科学者よ、とばかりの目つきでにらまれる。

現在は科学の時代でありながら、驚くほど似非科学が氾濫している。言葉だけあげてみても、超能力・大神霊・背後霊・守護霊・心霊写真・霊魂・霊媒・オーラ・気のエネルギー・サイコキネシス・テレパシー・透視・トランスポーテーション・空中浮揚・ポルターガイスト・近似死体験・死後の世界・サイババの奇跡・占星術などがある。現代科学には限界があり、まだ窮め尽くされていない新しい分野の「超科学」であるとして、ニューサイエンスとかニューエイジ・サイエンスと自ら呼称している。その中味は、およそ科学とは縁遠い神秘主義に満ち満ちており、「信じるか、信じないか」が踏絵になる。科学とは、信じるか信じないかの世界ではなく、「万人に、どこでも、いつでも、成り立つ（証明できる）か、成り立たない（反証できる）か」が、その成立条件であるというのに。

このような似非科学の跳梁は、オウム騒動が起こった日本だけではなく、欧米のいわゆる先進国に共通している。聖書の根本主義が背景にあるが、もう一つ、現代に特有な現象という側面も顕著である。科学の成果を満喫しながら、科学が地球を破壊してしまうのではないかという畏れのアンビバレントな感情。科学の力で築かれた資本主義社会の不公平感・閉塞感。科学からの逃避と科学への復讐。それらがないまぜになって、「理科離れ」が進み、似非科学への傾倒となっているのだ。それを助長するマスコミの動きもある。眼を惹くまがいものを面白おかしく流し、真正の科学や科学的な考え方は、ほとんど人の眼に触れないからだ。

しかし、ゆっくり考えてみよう。ギリシャ時代から現在まで、人類は、科学の力によって、よ

り多様な生を切り拓けるようになり、より豊かな人生を生きることができ、より多くの人々が飢えや病から解放されてきたではないか。科学こそ、人間を人間らしくさせてきた原動力ではなかったのか。逆に、似非科学や神秘主義が横行したとき、どれだけ悲惨な死が人々に強制されたことだろう。そのことは、中世の魔女狩りやナチスのアーリア科学を思い起こせば、すぐにわかるだろう。無責任な似非科学は、生命の論理と矛盾するものなのである。科学の正と負の両側面を冷静に判断することこそが、現在の私たちに求められているのだ。

二一世紀を展望すれば、よりいっそう、科学と似非科学を区別する眼を養い、科学技術をより環境に優しいものに変えていく努力が求められていることがわかるだろう。オゾン層の破壊、大気汚染、放射性廃棄物、酸性雨、熱帯雨林の破壊、海の「砂漠化」、地球温暖化など、私たちは人類の未来を左右しかねない問題を多く抱えているからだ。それから眼を逸らし、逃避することは、事態をいっそう悪化させるだけでしかない。問題の根源を探り、その解決の方策に知恵を絞り、時には政策を変更するよう政府に要求する必要もあるだろう。そのような態度こそが、科学的な知を獲得した現代人のなすべき義務なのである。人類が生き延びるために。

カール・セーガンは、そんな思いで本書を書いたに違いない。書斎や研究室だけに閉じこもらず、科学の内実を易しく語って科学を身近に引き寄せる活動に精力を割き、核戦争の後を襲うであろう「核の冬」の研究や科学者の倫理を問う運動に、自ら率先して関わってきたセーガンであればこそ、科学の現状や未来を深く憂慮し、似非科学の跋扈(ばっこ)と正面立って闘ってきた。その集大成が本書であり、そしてまた本書が彼の遺書ともなった。そのような予感があったのだろうか、随所随所に、彼の個人的な想いや実感が率直に語られている。

本書では、まず始めの数章で、似非科学と対比しながら、科学の特徴が具体的な事例に基づいて語られる。「科学は一つの思考様式だから」、科学には限界があり、誤りがつきものである。であればこそ、科学は、「想像力を必要とすると同時に、訓練によって鍛えられた」思考法によって、限界に挑戦し、誤りを自ら正すよう努力する行為なのである。

「科学に権威はいない。せいぜい専門家がいるだけ」の言葉が、このことをよく表している。「科学の価値は、民主主義の価値と相性がよく、この二つが区別できないこともある」のは、両者とも自由な意見の交換が不可欠であり、互いの誠実な証拠の開示こそが最善の道を発見することにつながるからである。さて、右の文章の「科学」を「似非科学」に置き換えたとき、その文意は成り立つだろうか。

次に、八章にわたって、UFO＝宇宙人説が俎板にあげられる。UFO体験談の欺瞞、なぜ性懲りもなく宇宙人との遭遇が繰り返し語られるのか、UFO論者につけ込まれる軍部や情報機関の秘密主義、「出現」や「幻視」のような脳の構造に起因する思い込みの源泉、セラピストという名の疑似科学など、実に多様な側面からUFO＝宇宙人説が分析され、一つ一つ説得力を持った考察がなされている。また、宇宙人との遭遇話を、魔女裁判を例にして、科学的に判断することを忘れたとき、悪霊や宇宙人なるものが持ち出されて悲劇が引き起こされるのだと警告する。であるが故に、セーガンは宇宙人話のきわどさをくどいまでに語るのだろう。第十一章には、セーガンの文章を読んだ読者からのUFO体験談や感想が、ずらっと並べられている。アメリカには日本以上にUFO信者が多いらしいが、確かに病膏肓という感があり、なぜセーガンがこれだけスペースをとって書いているのかがわかるような気がする。

その次は、トンデモ話が話題にあげられる。心霊術だの透視だの占星術だのの類である。神秘主義や迷信からのトンデモ話の危険性は、オウム騒動に見るように、信じ込んだあげくに人が搾取され、辱められ、ときには殺人にさえおよぶことだが、根底的には、トンデモ話を軽々しく信じる心情が、政府や社会や教祖を批判する力を失わせることにある。トンデモ話にひっかからない一番の方法は、懐疑的思考、つまり、前提なり出発点が正しいかどうか、そこから筋の通った議論が組み立てられているかどうかを、常に疑い追試することである。これは、科学そのものの方法とも言える。そこでセーガンは、具体的に懐疑的思考をするための道具として、科学で使い馴れた「トンデモ話検出キット」を教えてくれる。キットに入っている道具は、裏づけをとれ、権威主義に陥るな、仮説は複数立てろ、身びいきするな、弱点を叩きだせ、反証可能性等々である。それらを使えば、科学の営みと科学でないトンデモ話が、いかに見事に区分けできるかを示してくれる。同時に、なぜ人々は易々とトンデモ話にひっかかるのかを、心理的側面からも分析している。

そして、最後の数章は、科学者の倫理、現代社会における科学の取り扱われ方、科学と民主主義の関係などについて、自分自身の経験やアメリカの実状を交えて、率直かつ鋭く論じている。例えば、水爆の開発から核兵器開発競争そしてスターウォーズ構想へと、ずっとアメリカの核軍事戦略に携わってきたエドワード・テラーをあげながら、科学者の社会的責任を追及する。また、マックスウェルを例にしながら、科学者はおしなべてオタクの要素があるが、科学が生活の隅々まで及んでいる現在においては、オタクのままでいてはいけないのでは、と問いかける。そして、科学にとって民主主義が不可欠であることを再び強調しつつ、逆に、民主主義を確固としたもの

とするために科学者が果たすべき役割が熱っぽく語られる。そのために、アメリカにおける民主主義の土台ともいうべき「権利の章典」が、どのような経過で成立したかの歴史にまで話が及んでいく。セーガンにとって、科学する精神を持ち、それを現実の社会で実践した人は、学歴や職業に関わりなく、すべて科学者なのである。

セーガンは、アメリカにおける科学の現状や似非科学の蔓延に、やや悲観的な想いを抱いているかに見える。というより、科学と人類の未来のために、これだけは言っておかねば、と情況をリアルに見据えて負の面も大胆に書き込んだと見るべきなのだろう。やはり、彼は死を予感していたのかもしれない。私も科学の現状について同様な気分を持ってはいるが、彼のように実行できないのが悲しいところである。本書を読みながら、科学と科学者に関わる情況と未来の在りようを、特に若い人に向けて語らねばと思い続けた。カール・セーガンが、これほどまでに素晴らしい材料を残してくれたのだから。

（名古屋大学教授・宇宙物理学）

訳者あとがき

一九九六年十二月末、本書の翻訳がちょうど半ばにさしかかったころ、カール・セーガン博士の訃報に接した。博士の健康状態が悪化していたことをうかつにも知らなかった私は、新聞記事を目にして非常に驚いたが、それと同時に「ああ、そうだったのか」と妙に納得がいった。というのも、本書のなかには、これだけは言っておかなければというせっぱつまった心情や、なつかしい思い出を語るときのちょっとセンチメンタルなトーンがあって、その率直さに少々戸惑っていたからだ。セーガン博士は、死が間近に迫っていることを悟っていたにちがいない。本書は、セーガン博士の遺言だったのである。そう考えると、いろいろなことに説明がついた。

私がセーガン博士のはじめてのベストセラー『コスモス』を読んだのは、まだ物理の大学院生のころだった。まわりの人間のほとんどが『コスモス』を読み、ドレイク方程式などを話題にしていたのを思い出す。あのときは、まさか自分が翻訳の仕事をするようになろうとは思いもよらなかったし、ましてやセーガン博士の著書を訳すことになり、その作業の半ばに著者が亡くなろうとは夢にも思わなかった。セーガン博士は、一般には、多数の著作によって科学の啓蒙家として知られているようだが、何よりもまず、第一線の惑星科学者であった。だからこそ、「核の冬」を警告するなど、社会的にも大きな影響力を持つことができたのだ。博士にはまだまだやりのこ

したことがたくさんあったはずである。早すぎる死であった。
晴れた晩に空を見上げれば、赤い惑星、火星が見える。私がこれを書いている今、博士の名を冠した火星の「カール・セーガン記念基地」では、探査車ソジャーナーがあちこち歩き回って調査を行っている。「ソジャーナー」とは、奴隷の身分に生まれながら、奴隷制廃止と女性の権利のために闘ったソジャーナー・トゥルースというアフリカ系アメリカ人女性にちなんだ名である。この名前を提案したのは、十二歳の少年だという。「カール・セーガン記念基地」で活躍するソジャーナーの映像に、私は感動せずにはいられない。セーガン博士が全力を注いで伝えようとした夢と希望が、そこにあるような気がするのだ。セーガン博士は、マーズ・パスファインダーの成功を見ることはできなかった。しかし病床の博士には、活躍するソジャーナーの姿がありありと想像できたにちがいない。博士は科学を通して、「人間の希望」を実現しようとし続けた。そうして、その実現をさまたげる差別や不条理とも闘った。科学者としての力量のみならず、人間としての深みと広さをも兼ね備えた人であった。そんなセーガンの名を冠した基地に、ソジャーナーとはまた、なんとふさわしい名前だろう。本書は、そのセーガン博士から私たちへの、最後の贈り物なのである。
もちろん現代は、かつて科学の進歩とともに思い描かれたバラ色の夢を百パーセント信じられる時代ではない。それどころか、最新兵器の脅威や、環境問題は言うに及ばず、科学の進歩が結果的にもたらした悪夢さえ少なくない。食糧問題や遺伝子操作の利用など、新旧の困難な課題も山積みである。さらに言えば、科学がいくら進歩しようと到底解決しようのない民族問題や社会的矛盾だってあるし、物質的には豊かになる一方で、精神の貧困や不安といった、われわれの生

き方そのものの問い直しを迫るような問題もある。そんななかで、科学を疑い、あるいは科学を敵視し、憎悪するような風潮が蔓延している。「科学では説明のつかないことがある」といったセリフが、独特なニュアンスとともに話されることを、何度耳にしてきたことだろう。

進歩幻想が破れた今、科学が万能でないことなど、もはや言わずもがなではないか。一つの前進が別の災厄をもたらすことは、今後も無数にあるだろう。それでも、科学は紆余曲折を経ながらもたゆまず私たちを導いてきてくれたし、これからも前進を続けるにちがいない。いや、セーガンら、先達の後を継いで、そうしていかなければならないのは、残された私たち一人一人なのだ。というのも、私たちの道を照らしてくれるのは、科学を含めた人間の健全な部分への信念、そして、それが与えてくれる力しかないと思うからである。たしかに、科学は明るい未来を約束しないかもしれないし、本来私たちの生は闇を運命づけられているのかもしれない。それでも科学は、本書の原題(『悪霊に憑かれた世界――暗闇を照らすロウソクとしての科学』)にもあるように、その闇を照らす、ぽつんと灯った明かりなのである。

セーガン博士は、第一線の科学者のなかでも、科学の力強さ、すばらしさを生き生きと語ることのできる、本当に数少ない人物の一人であった。しかも「核の冬」を警告した博士は、科学のもう一つの顔も知り抜いていた。科学に疑いや反発を抱いている人には、本書を手にとって、どうかもう一度、その本当の魅力と力について考えてほしい。科学の魅力の一つは、生き生きとした好奇心を発揮できることだろう。セーガン博士自身、宇宙人の可能性を探り続けてきた人でもある。本書の発売とほぼ同時に封切られる映画『コンタクト』は、博士のそうした一面を伝えてくれるはずだ。大好きな女優ジョディ・フォスターが天文学者を演じるというこの映画を、私は

とても楽しみにしている。

一方、科学が好きだという人には、科学だけの狭い領域にとどまらず、広く世界を見渡してほしい。私が科学書の翻訳をするなかで常々感じるのは、一流の科学者たちの多くが、良い意味での教養に裏打ちされた広い視野をもっているということだ。そのことは、専門馬鹿だった私が翻訳するうえでは苦労の種でもある。私はもともと理論物理が専門だというのに、今回も理論物理の話などほとんど出てこなかった。本書を訳すために、私は神学の森に迷い込み、〝宇宙人の死体〟で有名なロズウェル事件の藪に分け入り、エドワード・ギボンの『ローマ帝国衰亡史』をめくり、『易経』をひもといた。バスケットボールの話を訳すために、なんと、日本のバスケットボール人口を飛躍的に増やしたというコミック『スラム・ダンク』全三十一巻を読破してしまった。とにかく、すぐには調べのつかないことが山積みになって、気が遠くなりかけた。本書の翻訳は、私にとって一つの試練であった。しかし、なんと実り多く、なんと楽しい試練だったことだろう。

私が翻訳の世界に恐る恐る足を踏み入れてからちょうど十年目になるけれども、それを記念すべきすばらしい本に出会えたことを嬉しく思う。読者のみなさんにも、豊かな内容の面白さと共に、セーガン博士が本書に託したメッセージを受け取っていただければ、翻訳者としてこれに優る喜びはない。

翻訳作業にあたっては、さまざまな分野のたくさんの方々に質問させていただいたが、どなたも快く知識を分けてくださった。力を貸してくださったすべての方に心からお礼を申し上げる。また、ご多忙中にもかかわらず、心のこもった解説をお寄せくださった池内了先生に深くお礼申

し上げる。
最後に、翻訳の完成にむけて力強いサポートをくださった新潮社出版部の寺島哲也氏と、翻訳期間中折りに触れて励ましの言葉をかけてくださった新潮文庫の三室洋子氏、そしてきめこまかい仕事をしてくださった校閲部の守屋典子氏に感謝する。

一九九七年八月

青木　薫

〈訳者略歴〉

青木薫（あおき・かおる）

1956年、山形県生まれ。京都大学理学部卒業、同大学院修了。理学博士。翻訳家。訳書に、ルエール『偶然とカオス』（岩波書店）、リオーダン、シュラム『宇宙創造とダークマター』（吉岡書店）、クラウス『物理の超発想』（講談社）、フリッチ『世界を変えた式』（丸善）、デイヴィス『宇宙に隣人はいるのか』（草思社）などがある。

カール・セーガン　科学と悪霊を語る

カール・セーガン

青木薫訳

発　行　1997.9.20

発行者　佐藤隆信

発行所　株式会社新潮社　郵便番号162-8711
東京都新宿区矢来町71／振替00140-5-808
電話：編集部（03）3266-5411
読者係（03）3266-5111

印刷所　株式会社光邦

製本所　加藤製本株式会社

ISBN4-10-519203-5　C0040

価格はカバーに表示してあります。

カール・セーガン　Sagan, Carl Edward

1934年、ニューヨーク市生まれ。シカゴ大学大学院で博士号取得。専攻は惑星科学。コーネル大学天文宇宙科学科教授として教壇に立つかたわら、同大電波物理宇宙研究センター惑星研究所長も務めた。78年、『エデンの恐竜』など宇宙・天文に関する一連の著作でピュリッツァー賞を受賞。80年に発表された『コスモス』は、空前のベストセラーとなり、テレビ・シリーズは世界60カ国で放映され、日本でも評判となった（ピーボディ賞、エミー賞を受賞）。著書は『宇宙との連帯』『核の冬』『サイエンス・アドベンチャー』『ハレー彗星』（アン・ドルーヤンと共著）など、第一級の天文学者であると同時に、科学の啓蒙書を多数著した。85年には小説『コンタクト』を刊行、97年に映画化された。

惑星探査計画や地球外知的生命との交信を目指す電波探査計画に深く関与、72年・73年に打ち上げられたパイオニア10号・11号に「宇宙人へのメッセージ」を積み込んだ。

97年7月、NASA（米航空宇宙局）は、火星着陸に成功した探査機マーズパスファインダーの着陸船を、博士の宇宙探査への貢献にちなんで、「カール・セーガン記念基地」と命名した。また、NASA功績賞、本田賞、ジョセフ・プリーストリー賞など、その貢献と業績に対して、数々の賞を授与されている。

96年12月、62歳で惜しくも亡くなった。本書は、生前刊行された最後の本である。